



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

AREA BIOLÓGICA Y BIOMEDICA

TITULO DE INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Diseño de un Programa de interpretación ambiental para el Parque Nacional
Cajas**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: González Cabrera, Ely Kristell

DIRECTORA: Halasa del Carmelo, Zeina Mukles, Ph. D.

CENTRO UNIVERSITARIO GUALACEO

2016



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2017

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora.

Zeina Mukles Halasa del Carmelo
DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Diseño de un Programa de interpretación ambiental para el Parque Nacional Cajas” realizado por González Cabrera Ely Kristell, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, noviembre de 2016

f) _____

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo González Cabrera, Ely Kristell declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Diseño de un Programa de Interpretación Ambiental para el Parque Nacional Cajas, de la Titulación de Ingeniería en Gestión Ambiental, siendo Zeina Mukles Halasa del Carmelo directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autora: González Cabrera Ely Kristell

Cedula: 1900621341

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación, le dedico con todo mi corazón a mi esposo, mi hijo, mi hermana y a todos mis familiares que de alguna forma me han ayudado a terminar mi carrera profesional.

A todos mis compañeros y amigos, que han sido parte fundamental de todo este proceso de aprendizaje.

Ely Kristell

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme estudiar y darme el conocimiento que necesito.

De la misma manera agradezco a la Universidad Técnica Particular de Loja, por haberme dado la oportunidad de cursar mis estudios en la Facultad de Ingeniería Medioambiental

A los docentes, que impartieron sus conocimientos desinteresadamente, permitiendo una formación como profesionales capaces y responsables.

A las Instituciones que brindaron apertura y me acogieron y no dudaron en darme la oportunidad de realizar investigaciones

Y a todas aquellas personas, que de alguna u otra forma prestaron su ayuda y colaboraron para llevar esta investigación adelante.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	ix
RESUMEN.....	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	14
1.1. Interpretación ambiental	155
1.2. Importancia de la interpretación ambiental	17
1.3. Objetivos de la interpretación ambiental.....	17
1.4. Tipos de objetivos interpretativos	188
1.5. Beneficios de la interpretación ambiental	188
1.6. Principios de la interpretación ambiental	19
1.6.1. Medios interpretativos.	20
1.6.1.1 Medios no personales.	20
1.6.1.2 Medios personales.....	20
1.7. Planificación interpretativa.....	21
1.8. Pasos para desarrollar un programa de interpretación ambiental.....	22
1.9. Sistema Nacional de Áreas Protegidas.....	22
1.10. Parques Nacionales.	23
CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	25
2.1. Parque nacional El Cajas	26
2.2. Datos generales del Parque Nacional el Cajas.....	28
2.3. Mapa Parque Nacional El Cajas	29
2.4. Mapa de Ubicación.....	29
2.5. Normativa legal del parque.....	30
2.6. Metodología	30

2.6.1. Encuesta.....	31
CAPÍTULO 3. RESULTADOS.....	33
3.1. Valoración intrínseca.....	44
3.1.1. Flora y Fauna.....	44
3.1.2. Elementos Naturales.....	45
3.2. Valoración Recreativa.....	46
CAPÍTULO 4. DISEÑO DEL PROGRAMA DE INTERPRETACIÓN.....	48
4.1. Propuesta de un programa de interpretación ambiental para el Parque Nacional el Cajas.....	49
4.2. Contexto del programa.....	49
4.3. Definición e investigación de los temas a tratar.....	49
4.4. Determinación del público o audiencia.....	49
4.5. Definición del presupuesto.....	50
4.6. Diseño del plan de interpretación ambiental.....	50
4.6.1 Valores intrínseco y extrínseco del PNC.....	51
4.6.2. Tema 1: Sistema Nacional de Áreas Protegidas.....	52
4.6.3. Modelo de la hoja volante.....	53
4.6.4. Tema 2: Atractivos turísticos dentro del Parque Nacional el Cajas, biodiversidad....	53
4.6.4.1. Biodiversidad y endemismo en el PNC.....	54
4.6.4.2. Modelo de la hoja volante:.....	54
4.6.4.3 Fauna.....	55
4.6.4.3.1. Aves.....	55
4.6.4.3.2. Mamíferos.....	56
4.6.4.3.3. Anfibios y Reptiles.....	57
4.6.4.4. Flora.....	58
4.6.4.5. Atractivos turísticos.....	59
4.6.5. Tema 3: Incorporación de información en los senderos y sitios visitados del PNC...60	
4.6.5.1. Sendero Toreadora.....	61
4.6.5.2. Sendero Llaviuco.....	62
4.6.5.3. Sendero Illincocha.....	63
4.6.5.4. Mirador Tres Cruces.....	64
4.6.5.5. La Virgen del Cajas.....	64
4.6.6. Tema 4: Características de la población del PNC.....	65
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	68

BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos generales PNC	28
Tabla 2: Valoración intrínseca Flora y Fauna.....	45
Tabla 3: Valoración intrínseca de los Elementos Naturales.....	45
Tabla 4: Valoración Recreativa de los Recursos Naturales.....	47
Tabla 5: Público Audiencia.....	49
Tabla 6: Presupuesto Plan de interpretación Ambiental.....	50
Tabla 7: Valores intrínseco y extrínseco del PNC	51
Tabla 8: SNAP	52
Tabla 9: Atractivos turísticos PNC.....	53
Tabla 10: Biodiversidad /endemismo PNC.....	54
Tabla 11: Aves PNC	55
Tabla 12: Mamíferos PNC	56
Tabla 13: Anfibios y reptiles PNC.....	57
Tabla 14: Flora.....	58
Tabla 15: Atractivos turísticos	59
Tabla 16: Incorporación de información de senderos y sitios visitados	60
Tabla 17: Características socioeconómicas de la población PNC	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: ¿Conoce que es la SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas)?	35
Gráfico 2: ¿Regularmente con quién visita el PNC?	36
Gráfico 3: ¿Qué le motivó a visitar el PNC?	37
Gráfico 4: ¿Qué lugares visitó dentro del PNC?.....	38
Gráfico 5: ¿Considera que los senderos e instalaciones del PNC son seguras?	39
Gráfico 6: ¿Considera usted que se debe incorporar información en los senderos y sitios visitados?.....	40
Gráfico 7: ¿Qué información se debería incorporar?.....	41
Gráfico 8: ¿Qué información se debería destacar?	42
Gráfico 9: ¿Qué le pareció el recorrido?	43
Gráfico 10: Según su percepción, el nivel de dificultad del sendero es	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: PNC	29
Figura 2 Ubicación del PNC	29
Figura 3: Hoja volante SNAP	53
Figura 4: Hoja Volante Atractivos PNC	54
Figura 5: Sendero Toreadora	61
Figura 6: Sendero Llaviuco	62
Figura 7: Sendero Illincocha	63
Figura 8: Mirador Tres Cruces	64
Figura 9: Virgen del Cajas	65

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Especies sobresalientes PNC	72
Anexo 2: Formato de Encuesta.....	74

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito el proponer un programa de Interpretación Ambiental para el área protegida del Parque Nacional Cajas (PNC).

Para cumplir con dicho objetivo, se estableció actividades para diagnosticar las condiciones del área de estudio; Primero se realizó, el inventario de atractivos turísticos que posee el PNC. En segundo lugar, se realizó el levantamiento de información con la finalidad de obtener datos necesarios para el estudio. Con los datos obtenidos se estructuró el Programa de Interpretación Ambiental, estableciendo sus metas y objetivos con base a fortalecer cuatro temas como son: El conocimiento del Sistemas Nacional de Áreas Protegidas, atractivos turísticos, información en los senderos y sitios del parque y las características de la población del PNC.

PALABRAS CLAVES: Interpretación ambiental, Parque Nacional Cajas, Áreas protegidas, Ambiente.

ABSTRACT

This research aims to propose a program of Environmental Interpretation for the protected area of Cajas National Park.

To meet this objective some activities were established to diagnose the social and environmental conditions in the study area and to determine the inventory of tourist attractions in the PNC, a study using quantitative and qualitative techniques was performed, which allowed to obtain information necessary to the study. With the data obtained was structured Program Environmental Interpretation program was structured, setting goals and objectives to strengthen four themes: Knowledge of the National System of Protected Areas, tourism attractions, information on trails and park sites and features the population of the PNC.

KEYWORDS: Environmental Interpretation, Cajas National Park, Protected Areas, Atmosphere.

INTRODUCCIÓN

La educación constituye una de las respuestas para apalear muchas crisis, la gestión ambiental no está lejos de estos preceptos. La educación ambiental está enfocada a dotar de información para fortalecer los conocimientos de las personas en el contexto ambiental, con el propósito de incidir en cambios positivos frente al comportamiento de los individuos con relación al medio ambiente.

Razón por la cual la interpretación ambiental es una actividad que busca revelar el significado e interrelaciones mediante el uso de objetos originales, de igual manera se pretende que sirvan como herramientas que ayuden a la divulgación y conservación de los recursos naturales y culturales, que existen en el país, considerando su biodiversidad. Para alcanzar estos objetivos, la interpretación ambiental trata de fortalecer la participación de las personas en experiencias y aprendizajes, que promuevan una nueva condición ética ambiental.

El Ecuador cuenta con el Parque Nacional Cajas, que es parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, ubicado en la provincia del Azuay al sur del país. Cuenta con alrededor de 786 cuerpos de agua, 157 especies de aves, 43 mamíferos, 17 anfibios y 5 reptiles, está ubicado al noroeste de la ciudad de Cuenca y cubre una extensión de 28.544 hectáreas, en la cual se desarrollan actividades turísticas como senderismo, escalada, camping, etc. Sin embargo, la necesidad de fortalecer la información de los recursos naturales que existen en la zona, motivó a realizar un programa de interpretación ambiental que influya en la concienciación y conservación de la flora y fauna, así como de la riqueza cultural que guarda el área protegida del Parque Nacional el Cajas.

Con estos antecedentes el propósito de este trabajo es proponer un programa de interpretación ambiental para el área protegida del Parque Nacional Cajas, mediante un diagnóstico situacional del área de estudio que permita identificar la línea base socio ambiental y un inventario de los atractivos turísticos del Parque Nacional Cajas. El programa de interpretación ambiental tiene como meta promover un comportamiento ambiental responsable dentro del Parque Nacional el Cajas.

Para lo cual se presentan la siguiente meta:

El programa de interpretación ambiental tiene como meta promover un comportamiento ambiental responsable dentro del Parque Nacional el Cajas.

El alcance de ésta meta esta con base en los siguientes objetivos:

Los objetivos del plan de interpretación ambiental para el Parque Nacional el Cajas estarán basados en la fundamentación teórica y en los resultados de las encuestas:

- Brindar conocimiento sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)
- Informar y explicar a los visitantes sobre los atractivos turísticos del Parque Nacional el Cajas.
- Promover la conservación de los recursos naturales y culturales
- Exponer las características principales socioeconómicas de la población del PNC.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1. Interpretación ambiental

Partiendo desde el significado del término interpretar que se refiere a explicar el sentido de algo, González (2009) define que el término interpretación ambiental inicialmente se refiere a la acción de descifrar y traducir las distintas informaciones presentes en el ambiente, del lenguaje técnico no accesible a un público en general.

El Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la región del sistema Arrecifal Mesoamericano (2005) señala que "La interpretación es una actividad educativa que pretende revelar significados e interrelaciones a través del uso de objetos originales, por un contacto directo con el recurso o por medios ilustrativos, no limitándose a dar una mera información de los hechos".

Siguiendo la misma línea Morales (1983) citado por USO (2005) considera que la interpretación trata de explicar más que, informar, de revelar, más que mostrar y despertar la curiosidad más que satisfacerla. Considerando que es un modo de educar sin que el público sienta que es objeto de esta actividad, y debe ser lo suficientemente sugestiva para estimular al individuo a cambiar la actitud o adoptar una postura determinada.

Aranguren et al. (2000) definieron a la interpretación ambiental como la acción educativa ambiental que trata de explicar más que informar, de revelar más que mostrar y de despertar la curiosidad más que satisfacerla a través de una comunicación efectiva que asegure el interés, la participación de los usuarios en experiencias y aprendizajes significativos y promuevan la adquisición de un nuevo código de ética ambiental. Convirtiéndose en la traducción del lenguaje del ambiente al lenguaje de la gente, es la forma de comunicación que tiene su sustento conector en el constructivismo como corriente pedagógica, por cuanto el conocimiento de un individuo está en función de los significados que crea a partir de sus experiencias (Pellegrini Blanco, 2007).

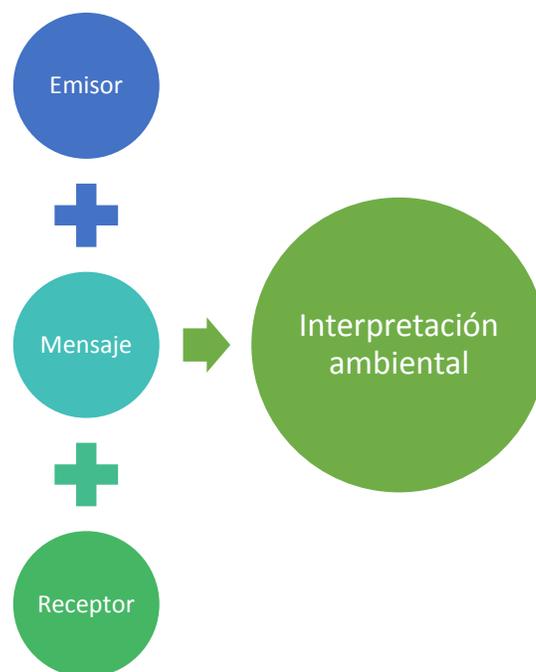
Por lo general la interpretación ambiental se fundamenta a través de visitas enfocadas a presentar lugares que tienen algún valor como: histórico, cultural, artístico o natural. Estas pueden ser parte de programas educativos o formar parte de paquetes turísticos, con el propósito de informar sobre las características del sector, así como los aspectos para conservar y preservarlos. Es pertinente señalar que el tipo y cantidad de información de los contenidos

presentados en un programa de interpretación ambiental varían de acuerdo a la complejidad del ambiente objeto de estudio.

Con el transcurso del tiempo la interpretación ambiental fue concretando todo un cuerpo teórico basado en unas técnicas de comunicación y un perfil de destinatarios muy característicos.

Con estos conceptos se puede decir que la interpretación ambiental se convierte en la forma más eficiente de comunicar e implicar a las personas en la conservación del ambiente. Dicho de otra manera, la interpretación ambiental es la forma en la que las personas interpretan la información presentada en el lugar que se encuentran visitando.

La interpretación ambiental es un proceso de comunicación, es así que se presenta un modelo básico que se basa estrictamente en tres componentes fundamentales los cuales se detallan a continuación:



Cuando el emisor se asegura de que el receptor haya captado el mensaje se cierra el proceso (Tobar, 2015).

Finalmente, el manejo de áreas naturales protegidas contiene dos elementos claves, por un lado, está la conservación y por otro la utilidad pública, de esta manera, se constituyen los

patrones para el mantenimiento y preservación de las áreas de interés natural y cultural con un claro contenido de beneficio social (USO, 2005).

1.2. Importancia de la interpretación ambiental

La interpretación ambiental pretende centrarse en informar y sensibilizar a las personas para fortalecer el conocimiento de la temática ambiental. De igual manera busca que las personas sean parte activa de las acciones que promuevan experiencias sostenibles de uso de los recursos naturales y culturales (González Herrera, 2009).

(LLagarí, 2010) Señala que la interpretación ambiental es un documento a través del cual el intérprete puede explicar un recurso natural a su audiencia, de forma interesante y amena, generando beneficios comunes entre los visitantes y los recursos naturales, considerando que se motiva el conocimiento y sensibilización de los mismos.

1.3. Objetivos de la interpretación ambiental

Según (García & Sánchez, 2012) los objetivos de la interpretación ambiental son:



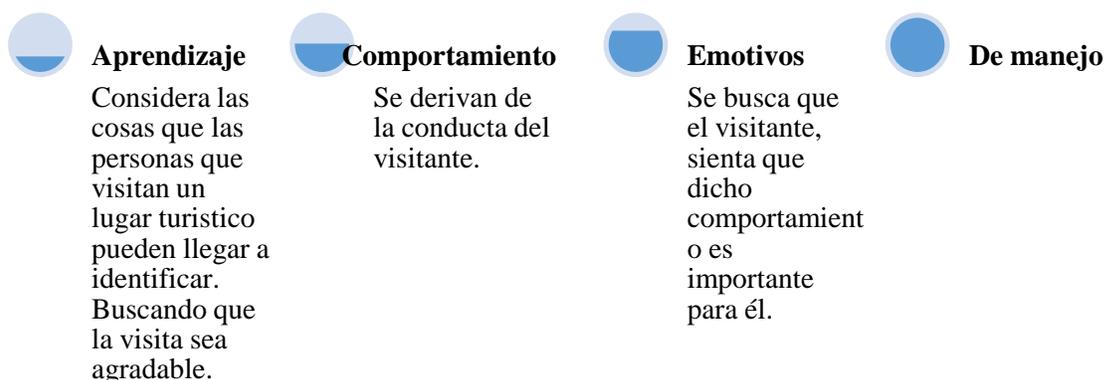
El proyecto interpretativo es una etapa importante del proceso de planificación, es frecuentemente olvidada o ignorada y, sin embargo, el aspecto más importante de la

planificación se trata del desarrollo de objetivos que el proyecto debe cumplir. Dentro de este campo se mostrará el objetivo interpretativo que expresa lo siguiente:

Describir lo que se espera que el visitante aprenda, sienta o haga como resultado de su programa de actividad (USO, 2005).

Un objetivo interpretativo detalla lo que se busca que el visitante asimile como resultado de la aplicación del programa o actividad, por ello para el establecimiento de este tipo de programas se consideran cuatro distintos tipos de objetivos interpretativos.

1.4. Tipos de objetivos interpretativos



1.5. Beneficios de la interpretación ambiental

Beneficios	Contribuir al enriquecimiento de las experiencias del visitante.
	Concientizar a los visitantes sobre el lugar y el ambiente.
	Reducir la destrucción o degradación innecesaria de un área.
	Mejorar una imagen institucional y establecer un apoyo público.
	Inculcar en los visitantes un sentido de orgullo hacia el país, cultura o patrimonio.
	Promocionar un área o parque, donde el turismo es esencial para la economía de la zona.
	Motivar al público para que emprenda acciones de protección en pro de su entorno, de una manera lógica y sensible.
	Generar financiamiento para las actividades de manejo de las áreas protegidas.
	Crear empleos para las comunidades locales en los centros de visitantes, como

	guías interpretativos en el mantenimiento de senderos, elaboración de artesanías, etc.
--	--

Fuente: (USO, 2005)

1.6. Principios de la interpretación ambiental

Los principios, según el Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la región del sistema Arrecifal Mesoamericano (2005) son los siguientes:

- Relacionar los rasgos interpretativos con algo que está dentro de la experiencia del visitante.
- Consiste en algo más que dar información.
- La interpretación es el arte de la comunicación en la cual se usan todos los sentidos.
- La interpretación es provocación, debe despertar la curiosidad.
- Las características y los relatos deben ser interrelacionados y mostrados como un todo.
- La interpretación ambiental debe ser dirigida a un público específico.

Para Tilden (1957) citado por Aldana, Reyes, Downs, Wilson y Díaz (2007), los seis principios para llevar a cabo la interpretación ambiental en las áreas protegidas son:

- Indistintamente cualquier interpretación que no se relacione con la personalidad o la experiencia del visitante será totalmente estéril.
- La información como tal no es interpretación. La interpretación es una revelación basada en la información, pero ambas son cosas totalmente diferentes. Sin embargo, toda interpretación incluye información.
- La interpretación es un arte que combina otras artes, ya sean científicas, históricas o arquitectónicas.
- El objetivo fundamental de la interpretación no es la instrucción, sino la motivación.
- La interpretación debe tratar de presentar todo un conjunto y no una de sus partes, y debe dirigir su mensaje a la totalidad de la persona y no sólo a una de sus facetas.
- La interpretación que se hace para los niños no debe ser sólo una presentación simplificada de lo que se prepara para los adultos, sino que deberá seguir un enfoque fundamentalmente diferente.

Los principios presentados por los autores tienen semejanza y se podría concluir que la interpretación ambiental trata de conseguir que las personas asimilen la información de una manera objetiva, de tal manera que sea fácil comprender el mensaje a transmitir.

1.6.1. Medios interpretativos.

Para Fernández y Fallas (2005) entre los medios más usados se encuentran los no personales y personales, que se describen a continuación:

1.6.1.1 Medios no personales.

Estos medios no manejan personal directamente, sino utilizan objetos o aparatos, conocidos como: “auto guiado”.

LLagarí (2010) afirma entre este tipo de medios destacan los siguientes aparatos u objetos:



1.6.1.2 Medios personales.

Contemplan una correlación entre el público y una persona que es el intérprete, a través de actividades tales como: dramatizaciones de la historia en vivo, representación dramática de objetos no humanos y sesiones de títeres; y la interpretación ambulante (senderos guiados) y el

trabajo en los sitios de información. Este tipo de medios permiten que el visitante tenga una experiencia de primera mano con el recurso, lo que le motiva a utilizar sus sentidos.

También, se puede establecer un diálogo entre el guía y el visitante, pudiendo éste responder a las dudas del invitado, así como adaptarse al nivel de la concurrencia, con ello dentro de estos medios se pueden destacar los siguientes:



Ante estos medios de interpretación ambiental se pueden utilizar técnicas de interpretación para captar mayor atención del público.

1.7. Planificación interpretativa

Según Morales (2015), la planificación interpretativa es un proceso de complejidad variable que analiza diversas necesidades y oportunidades para la interpretación y presentación del patrimonio, proponiendo soluciones racionales y viables. Se trata de un instrumento que conduce a la elaboración de recomendaciones para establecer las directrices relativas a la filosofía, desarrollo y ejecución de programas interpretativos.

Dentro de las finalidades de la planificación interpretativa están:

- Comunicar el significado del lugar de forma interesante y efectiva
- Contribuir a la satisfacción de las necesidades del visitante
- Proteger el recurso
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes locales

1.8. Pasos para desarrollar un programa de interpretación ambiental

Es importante conocer los pasos a desarrollar, para realizar el programa de interpretación ambiental se ha tomado como referencia a (Margret C. Domroese & Eleanor , 1999) que proponen los siguientes pasos:

- Investigar el contexto para su programa (conocimiento de la realidad actual ambiental)
- Definir e investigar los temas ambientales a tratar (temas relevantes para el estudio de acuerdo a la realidad)
- Identificar la audiencia (identificar el público visitante)
- Establecer las metas y los objetivos
- Definir el presupuesto (según el plan de interpretación)
- Planificar una evaluación para el programa

1.9. Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en el Ecuador abarca 4 regiones y alberga 51 reservas naturales que se extienden en aproximadamente el 20% de la superficie del país, El SNAP hace referencia al conjunto de áreas protegidas que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes en los niveles terrestre, marino y costero marino (Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, 2015).

Es significativo mencionar que el SNAP garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas, alineado con los mandatos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador 2008, en la que se define la estructura de esta entidad, la cual está constituida por cuatro subsistemas:

- 1.- Estatal
- 2.- Autónomo descentralizado
- 3.- Comunitario
- 4.- Privado

1.10. Parques Nacionales.

Para el SNAP un “Parque Nacional” es un área de conservación que supera las 10.000 hectáreas que tienen el propósito de preservación de ecosistemas, especies, paisajes.

La finalidad de un parque nacional es mantener poco alterados los ecosistemas, evitando la menor presencia humana. Las actividades dentro de un parque nacional estarán relacionadas con la investigación y el monitoreo ambiental, siendo factible el desarrollo del turismo de naturaleza como actividad de apoyo a la conservación de los recursos naturales.

En otras palabras, un parque nacional está compuesto por un área en la que existe diversidad de flora y fauna, que es resguardada del daño humano que estos puedan ocasionar. Como principal dirigente está el Estado e instituciones conexas, en el Ecuador el ente rector que emite políticas y acciones de protección para este tipo de parques es el SNAP.

El Ecuador, según el SNAP cuenta con 11 parques nacionales:

- El Cajas
- Cayambe Coca
- Cotopaxi
- Galápagos
- Llanganates
- Machalilla
- Podocarpus
- Sangay
- Sumaco
- Yasuni
- Yacuri

Para el año 2012, los parques nacionales recibieron un total de 649.322 turistas entre nacionales y extranjeros. El Ministerio del Ambiente ha desarrollado acciones concretas, como duplicar el personal de las áreas protegidas, y mejorar la inversión en su cuidado y protección (Ministerio del Ambiente , 2015).

CAPÍTULO II
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1. Parque nacional El Cajas

Este parque es una área protegida por el Estado, se encuentra ubicado al sur del Ecuador, en la provincia del Azuay, creado en el año 1977 mediante acuerdo ministerial N° 203 como Área Nacional de Recreación, para luego en el año 1996 cambiar de categoría a Parque Nacional El Cajas, constituyéndose como el conjunto de áreas verdes silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, paisajístico y recreacional, por su flora y fauna, y porque en él se constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del ambiente, de esta manera garantizando la conservación del bosque andino y de páramo. Ocupa una parte de los territorios de la Cordillera Occidental del Sur de los Andes ecuatorianos, presentando una altura que se ubica entre los 3.800 msnm y los 4.200 msnm.

El Parque Nacional El Cajas ha recibido varios reconocimientos entre ellos están:

- Humedal de Importancia. RAMSAR 2002 (Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas)
- Área de importancia internacional para la conservación de aves. IBA 2003
- Mejores prácticas seccionales. AME 2007
- Área núcleo de reserva de biosfera. UNESCO 2013

ETAPA (2016) señala que la extensión del Parque Nacional El Cajas es de 28.544 hectáreas, en él se han encontrado 165 lagunas con más de una hectárea de superficie y 621 con menos de una hectárea, sumando en total 786 cuerpos de agua.

Las lagunas más atractivas son:

- Laguna Toreadora
- Valle y Laguna de Llaviucu
- Laguna Illincocha
- Laguna de Lagartococha
- Laguna Taitachungo
- Paredones
- Lagunas de Playas Encantadas
- Laguna Agartococha
- Osohuaycu

Entre otros llamativos turísticos están:

- Sector de Burines
- Sector de Ventanas
- Loma de Tres Cruces
- Virgen del Cajas

La temperatura fluctúa entre los -2 a 18 °C, el clima no es regular y se dan frecuentes heladas, lloviznas (garúa), neblina y días de intenso sol. El Cajas cuenta con una biodiversidad alta ya que la mayor parte de su territorio es páramo mezclado con bosquetes de árboles de papel y lagunas, se han registrado 600 especies de plantas vasculares, 43 de mamíferos, 157 de aves, 17 de anfibios y 5 de reptiles.

La empresa pública municipal de telecomunicaciones, agua potable, alcantarillado y saneamiento (ETAPA), registra que el número de visitantes en total para el año 2014 es de 52.990, siendo 31.205 nacionales y 21.785 extranjeros (ETAPA, 2016).

La ausencia de asentamientos al interior del PNC se debe a que no existen condiciones agroecológicas para su reproducción, en general las condiciones del páramo, característica del parque, no posibilita la implementación de diversas formas productiva que garantice la calidad de vida de la población.

Las poblaciones existentes organizan su dinámica productiva sobre la base de una ocupación diferenciada del espacio, basada en la utilización de los distintos pisos altitudinales para actividades productivas como la agricultura, ganadería y pesca.

La ganadería se constituye como un rubro fundamental de las comunidades, actividad económica que se complementa con prácticas agrícolas destinadas a garantizar parcialmente la seguridad alimentaria, como los cultivos de papas, ocas, habas, quinua, mellocos, entre otros. Las condiciones agroecológicas que se presentan en el PNC son considerablemente duras que impide obtener condiciones de vida satisfactorias, se suma la carencia de acciones del Estado y de la sociedad civil en la atención en educación, salud e infraestructura, lo que provoca niveles deficitarios de analfabetismo, desnutrición, baja cobertura de servicios y alta pobreza, situación

que provoca la degradación de los recursos naturales por el uso que da la población para reproducir sus formas de vida (Plan de manejo integral del Parque Nacional el Cajas, 2012).

El acceso al PNC se lo realiza mediante la carretera que conecta Cuenca con la Costa, la vía Cuenca–Molleturo–Naranjal, esta vía atraviesa al PNC en la parte norte y desde ella, se puede acceder a una gran mayoría de los lagos y lagunas turísticas del área, así como al centro de interpretación de información en la orilla de la Laguna Toreadora. Otra ruta alterna de tercer orden se encuentra al sur del Parque y es conocida como Soldados–Angas.

Entre las actividades permitidas dentro del PNC están: la fotografía, las caminatas, los campamentos y la pesca vivencial.

2.2. Datos generales del Parque Nacional el Cajas

Tabla 1: Datos generales PNC

Descripción	PANEL INFORMATIVO 1
Nombre	Parque Nacional El Cajas o Páramo Andino
Provincia:	Azuay
Año de creación:	Año 1977
Extensión:	28.544 hectáreas
Rango altitudinal:	3.800 – 4.200 metros de altitud.
Condiciones Climáticas	La temperatura en el PNC varía entre los -2°C y 18° C
Reconocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RAMSAR Humedal de Importancia ▪ IBA Área de importancia internacional para la conservación de aves. ▪ AME Mejores prácticas seccionales ▪ UNESCO Área núcleo de reserva de la biosfera

2.5. Normativa legal del parque

Dentro de la normativa medio ambiental legal vigente y relacionada con el tema se encuentra:

- Constitución de la República del Ecuador 2008
- Plan del buen vivir
- Ley de gestión ambiental
- Ley de prevención y control de contaminación ambiental
- Guía del patrimonio de áreas naturales protegidas en el Ecuador

2.6. Metodología

Tomando en consideración el objetivo principal que se orienta en proponer un programa de interpretación ambiental para el área protegida del Parque Nacional El Cajas y los objetivos específicos.

Este trabajo de titulación se realizó mediante un estudio de tipo bibliográfico y de campo, a través de técnicas cuantitativas y cualitativas, obteniendo la información primaria y secundaria requerida.

Para la revisión de tipo bibliográfica se recurrió a libros, artículos, revistas como también se consideró la línea base ambiental del Parque Nacional El Cajas, mientras que la revisión de campo se la realizó por medio de encuestas dirigidas a los visitantes del PNC.

Los resultados de la encuesta fueron procesados mediante el programa Excel, en el que se realizó la tabulación y se generó tablas y gráficos, permitiendo realizar una interpretación de los resultados que servirán como fundamentación para instaurar la propuesta del programa y las conclusiones del estudio.

Los datos registrados por ETAPA, son, de 52.990 visitantes al PNC para el año 2014, dato que se consideró para el cálculo de la muestra.

Para la determinación del tamaño de la muestra se consideró la siguiente fórmula:

Datos
N = 52990 Visitantes PNC (universo muestral)
NC = 95%
Z = 1.96
p = 0.80
q = 0.20
e = 0.05

$\text{Formula: } n = \frac{z^2 (p \cdot q) (N)}{e^2 (N-1) + Z^2 (p \cdot q)}$
$n = \frac{32570,62}{133,089656}$
$n = 245$

2.6.1. Encuesta

La encuesta, es una herramienta que permite la recolección de información de interés para el investigador, está consiste en un cuestionario con un número de preguntas, ya sea de categoría cerrada o abierta. Con la finalidad de obtener información de la muestra obtenida mediante calculo estadístico.

Una vez estructurada la encuesta no se requiere de personal calificado para su realización, por la razón, de que está a diferencia de otros métodos o herramientas de recolección de información, presenta una estructura lógica y rígida, que no puede ser alterada a lo largo de la investigación.

Aunque la encuesta es uno de los métodos o herramientas más usados para la recolección de información en los diferentes campos investigativos, Ferrer (2010) establece que presenta las siguientes desventajas:

- La falta de sinceridad en las respuestas (deseo de causar una buena impresión o de disfrazar la realidad).
- La tendencia a decir "si" a todo.
- La sospecha de que la información puede revertirse en contra del encuestado, de alguna manera.
- La falta de comprensión de las preguntas o de algunas palabras.

- La influencia de la simpatía o la antipatía tanto con respecto al investigador como con respecto al asunto que se investiga.

En este contexto, se ha estructurado preguntas más convenientes para la investigación, siendo interrogantes de tipo “cerradas”, por las siguientes razones: alto grado de confiabilidad de la información, se hace un uso eficiente del tiempo, mayor precisión de los datos, buena amplitud, profundidad y facilidad de análisis.

Con ello, la encuesta estuvo estructurada por ocho preguntas, que permitieron recolectar información sobre: datos generales del encuestado, procedencia, conocimiento relacionado a las áreas protegidas, frecuencia de visita al PNC, motivos de visita, los lugares más frecuentados. Asimismo, se indagó sobre la percepción de la seguridad e información que se encuentran en los senderos, la distancia de los mismos; y que información debería incluirse en el parque.

Luego de recolectar la información de los visitantes al PNC, se procedió a tabular y clasificar la información mediante el paquete estadístico Excel, para posteriormente presentar los resultados, tomando en cuenta el siguiente proceso:

- Recolección y tabulación de datos
- Separar las variables
- Determinar la frecuencia y porcentaje de cada respuesta por variable
- Graficar la información obtenida

CAPÍTULO III
RESULTADOS

En el presente acápite se muestran los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a un total de 245 visitantes del Parque Nacional El Cajas.

Según los datos sociodemográficos recolectados, mayoritariamente los visitantes al parque son de sexo masculino, lo que muestra que al considerar aspectos como: los sociales, culturales, facilidad de transporte, etc., los hombres visitan con mayor frecuencia los atractivos del parque, sean por cumplir actividades recreacionales, religiosas, deportivas, entre otras.

El grupo etario comprendido entre 19 a 30 años (22,86 %), son los que frecuentan las instalaciones del PNC, seguido de 13 a 18 años (19,59 %), 31 a 50 años (15,51 %), 12 a 14 años (14,29 %), siendo estos los datos más representativos. Estos valores revelan que la población que visita el parque mayoritariamente son los jóvenes, sea por la facilidad para acceder a los sitios o disposición de tiempo, destacando que este grupo focal es a quien deberán ir orientadas las estrategias para el diseño de programas de interpretación ambiental para el parque. Sin dejar de lado los otros grupos etarios, que en menores proporciones pero que también constituyen una parte importante de los visitantes del sector.

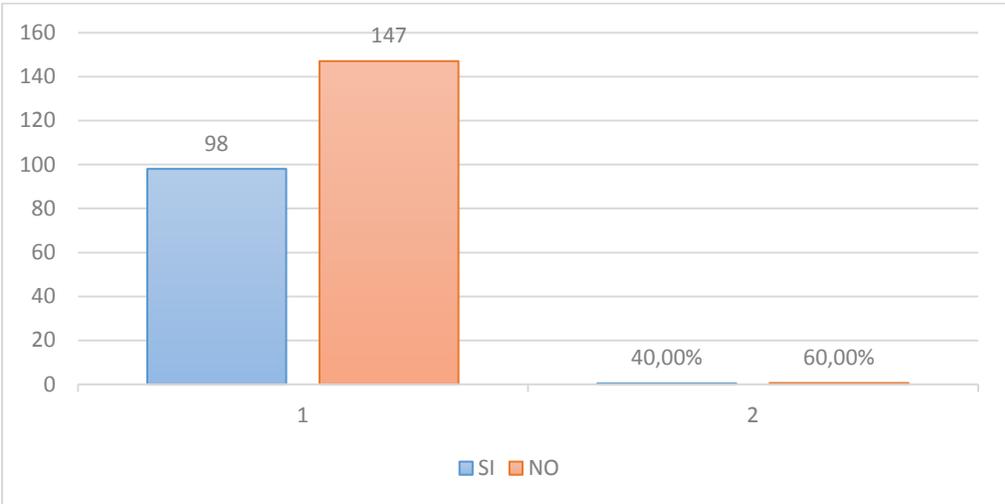
La mayor parte de los visitantes al PNC provienen de la región Sierra (38,30 %), (22,55 %) de la región Costa, (18,30 %) del extranjero, 14,47 % de la región Oriental, y un 6,38 % de la región Insular. Valores que evidencian que ya sea por adaptación al clima o por la localidad, los visitantes más frecuentes son los de la Sierra, seguidos por los de la Costa, especialmente cuando se movilizan desde Guayaquil hacia Cuenca, pasan por el PNC; y motiva para conocer sus atractivos. Sin dejar de lado la gran afluencia de extranjeros a este lugar que por su patrimonio ambiental, es muy cotizado.

La mayoría de los encuestados señalaron que son profesionales, seguido de empleados públicos y comerciantes; siendo estos los datos más relevantes. En este contexto, según ocupación de los visitantes, el grupo de profesiones es el que más frecuenta dichos lugares, ya sea por motivos educacionales, académicos, recreativos, etc.

Una de las variables utilizadas en el estudio, es la relacionada con el conocimiento de los visitantes de los entes rectores de la protección ambiental en el país, particularmente en áreas protegidas. Considerando que esta información orientará de mejor manera la estructura que deba contener el programa de interpretación ambiental.

Con ello, como se muestra en el Gráfico 1, del total de los encuestados (245), el 60 % (147) señalaron no conocer sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), dato que permite colegir la necesidad de hacer énfasis en este tipo de información, y cuál es la importancia de conocer el conjunto de áreas naturales protegidas que buscan velar por la protección de los ecosistemas y de los recursos culturales

Gráfico 1: ¿Conoce que es la SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas)?

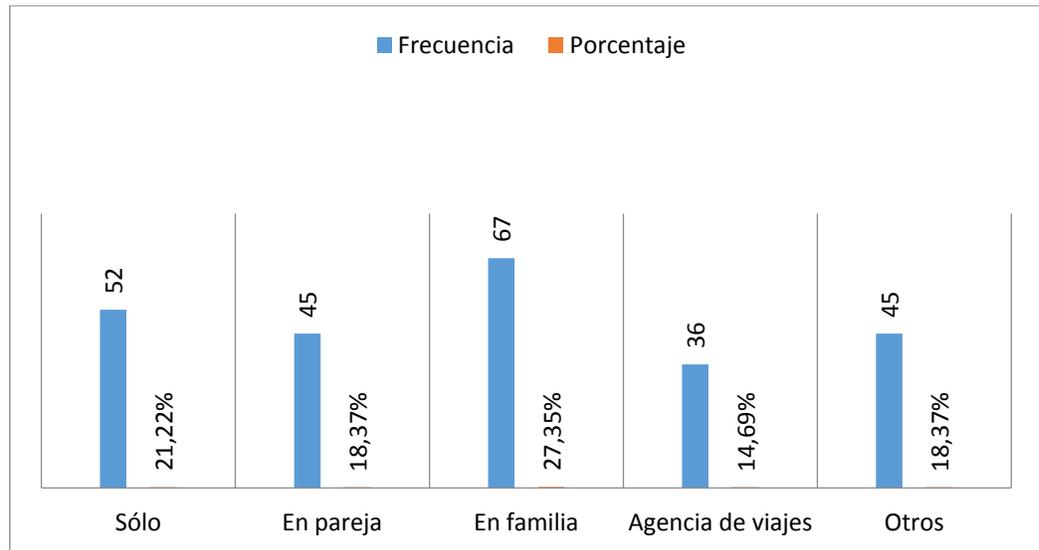


Fuente: Encuestas
 Elaborado por: Ely González

Conocer, si los visitantes al parque lo hacen solos o acompañados, permitirá hacer un acercamiento, del cómo este tipo de visitas se puede aprovechar para mostrar información relevante de los diversos atractivos turísticos con los que cuenta el PNC.

Al respecto, en el Gráfico 2 se muestra que en su mayoría (27,35 %) de los visitantes lo hacen acompañados de su familia; el 21,22% lo hacen solos; 18,37 % en pareja u otros, respectivamente; y 14,69 % lo hacen acompañados por guías establecidos por las agencias de viaje. Esta información permitirá marcar la hoja de ruta sobre cuáles serán las estrategias para que vinculen a cada uno de los grupos focales a entender la información que se establezca en el programa de interpretación ambiental, tomando en cuenta que las visitas familiares son un eje para fortalecer información ambiental.

Gráfico 2: ¿Regularmente con quién visita el PNC?

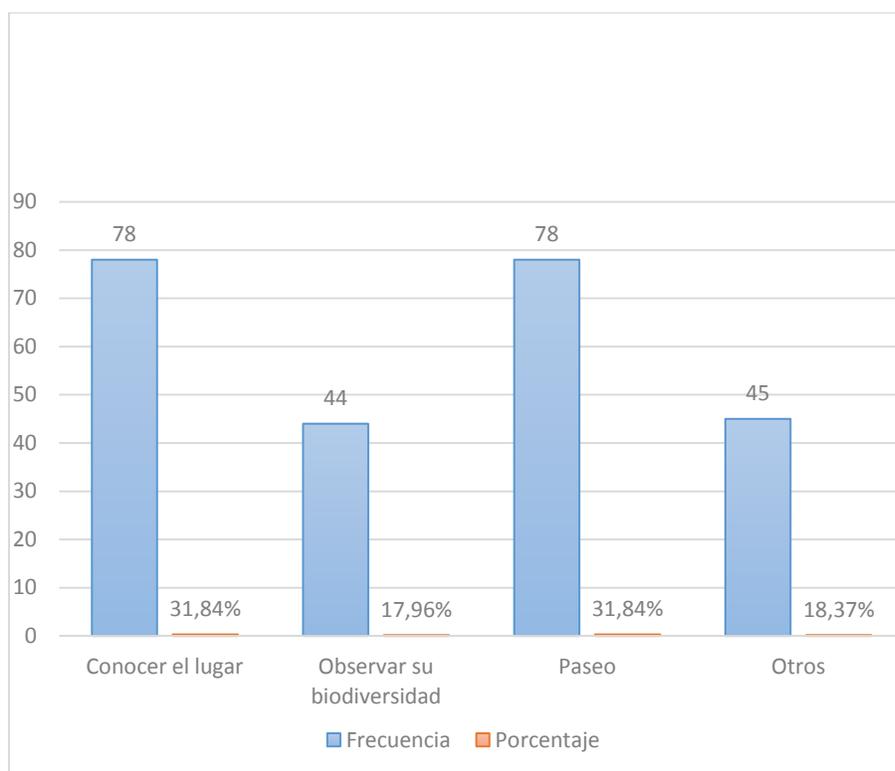


Fuente: Encuestas
Elaborado por: Ely González

Obtener datos que evidencien las motivaciones de las personas para visitar las instalaciones del PNC, es otra variable considerada en esta investigación, puesto que, conocer estos estímulos guiarán en la propuesta de diseño del programa de interpretación ambiental, a encaminar sus acciones informativas vinculadas a éstas motivaciones, buscando que a través de ellas se fidelice el contenido de la información ambiental.

Como se observa en el Gráfico 3, el 31,84 % del total de los encuestados les motiva conocer el lugar e ir de paseo; y el 17,96 % les interesa observar su biodiversidad, siendo estos los datos más importantes. Datos que permiten razonar la importancia que tiene para los visitantes su entorno y la biodiversidad, sea para conocer acerca de ella o por motivos recreativos, lo que permitirá establecer las estrategias de información adecuada en el programa de interpretación ambiental.

Gráfico 3: ¿Qué le motivó a visitar el PNC?

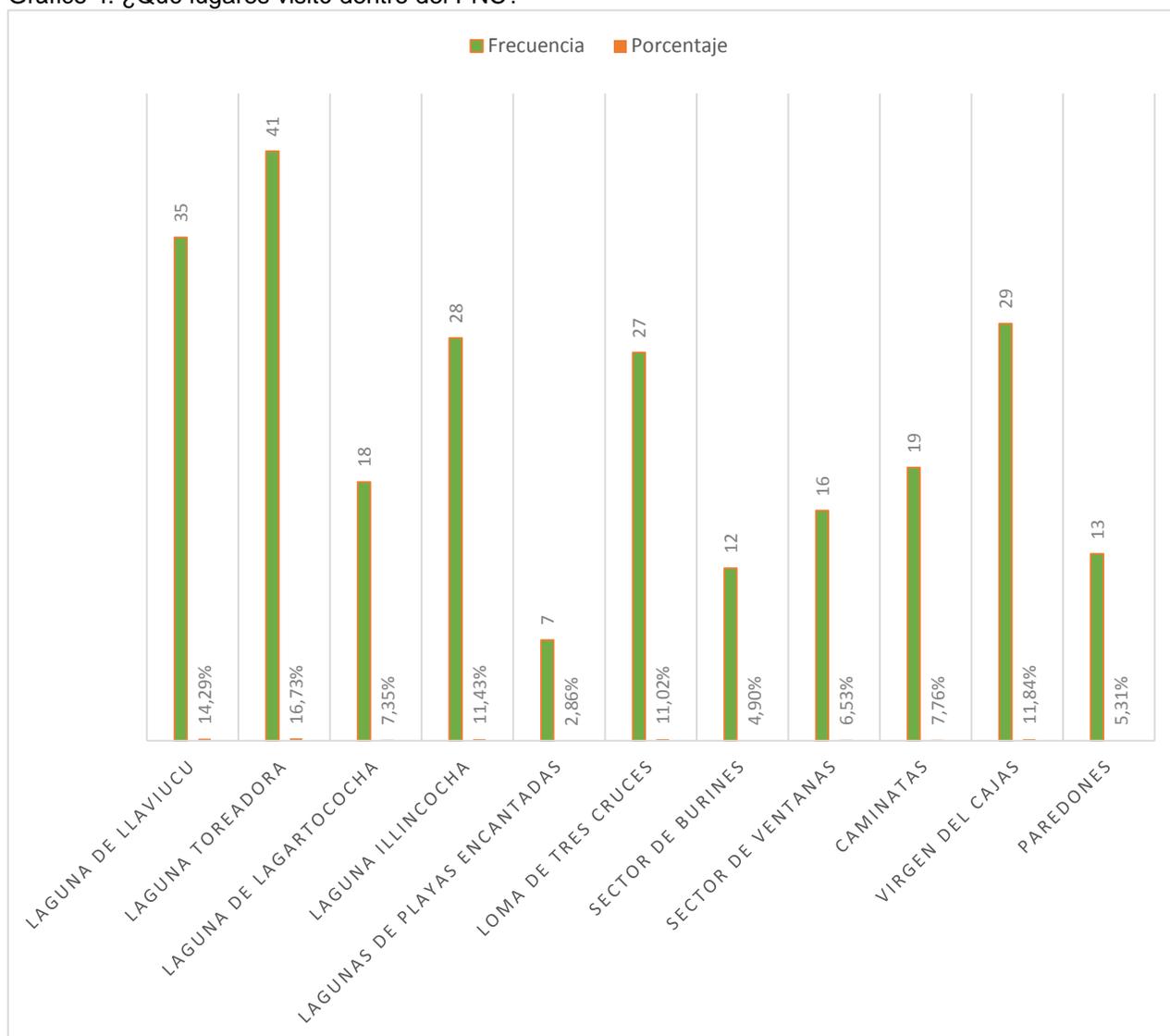


Fuente: Encuestas
Elaborado por: Ely González

Una vez conocida las motivaciones que tienen los visitantes para ir al PNC, resulta importante para el estudio indagar cuáles son los sitios preferidos. Al respecto en el Gráfico 4 se puede observar que el 16,73 % visita con mayor frecuencia la Laguna Toreadora; 14,29 % la laguna Llaviucu; 11,84 % (29) La Virgen del Cajas, 11,43 % (28) la laguna Illincocha, la Loma tres Cruces el 11,02 % (27); la laguna Lagartococha 7,35 % (18); Caminatas 7,76 % (19); sector de Ventanas 6,53 % (16); lagunas de Playas Encantadas 2,86 % (7); y el 5,31 % (13) Paredones.

De este modo el ranking de los tres sitios más visitados del PNC es: Laguna Toreadora, la Laguna Llaviuco y La Virgen del Cajas, la razón de que estos lugares sean los más visitados es por la facilidad de acceso y la cercanía hacia la vía principal; y por motivos religiosos, tomando en cuenta que por este sector se encuentra el templo de la virgen de El Cajas.

Gráfico 4: ¿Qué lugares visitó dentro del PNC?

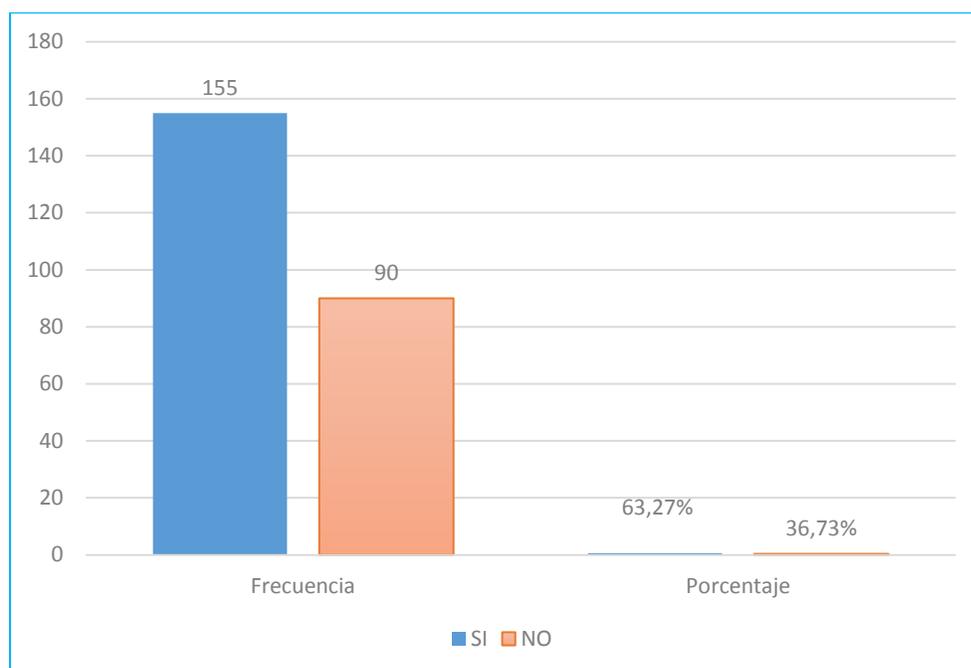


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Ely González

Identificados los sectores más visitados por los turistas en el parque, se indagó con respecto a la percepción que tienen los visitantes con relación a las seguridades del sector. Frente a esta interrogante, tal como se muestra en el Gráfico 5, más de la mitad de los encuestados (63,27 %) consideran que los senderos e instalaciones del PNC son seguras, mientras que el 36,73 % sostienen que no lo son. Esta información establece la necesidad de trabajar para fortalecer la información con respecto a las seguridades que tiene cada uno de los sitios que forman parte del PNC, y minimizar esas experiencias negativas que tienen los turistas.

Gráfico 5: ¿Considera que los senderos e instalaciones del PNC son seguras?

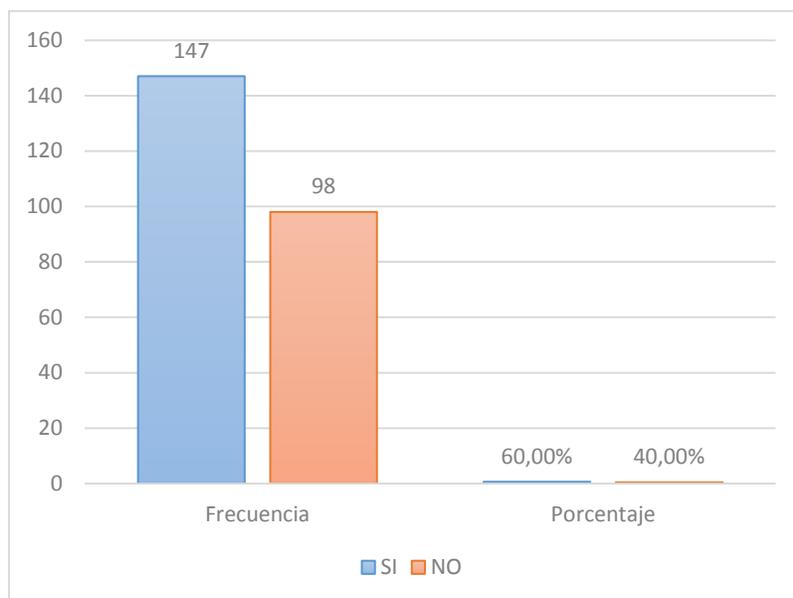


Fuente: Encuestas
Elaborado por: Ely González

Al observarse un porcentaje considerable de encuestados que perciben como inseguros algunos sitios del PNC, se formuló una interrogante relacionada con la necesidad o no, de incorporar información adicional tanto en los senderos como en los sitios visitados.

En el Gráfico 5, se muestra que el 60 % del total de los encuestados señalaron que sí es pertinente incorporar información adicional; el 40 % afirmó que no es necesario. Datos que muestran la necesidad de atender a un grupo importante de visitantes que creen necesario ampliar la información en senderos y sitios, por lo tanto, se tomará en cuenta estos datos al momento de diseñar el programa de interpretación ambiental.

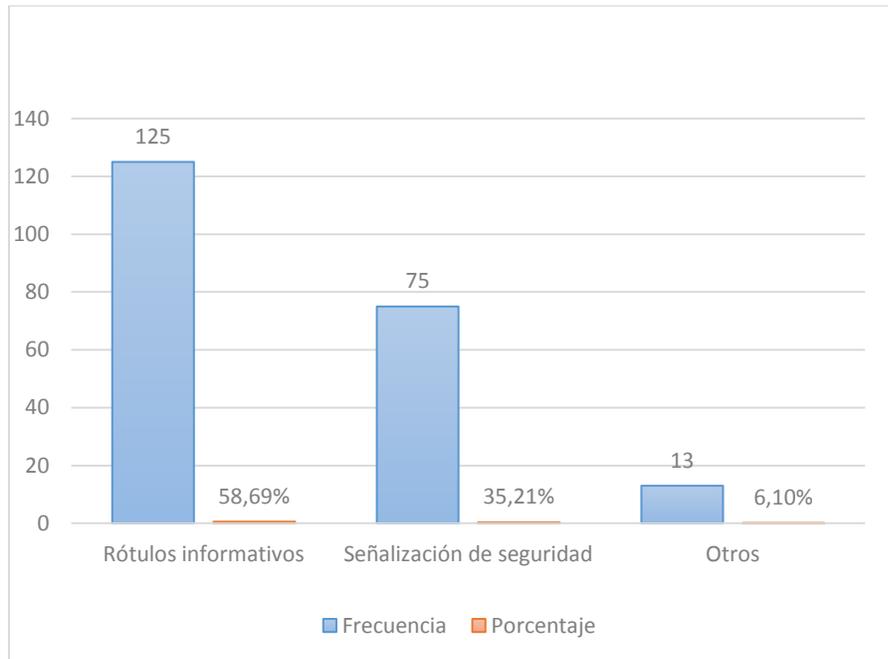
Gráfico 6: ¿Considera usted que se debe incorporar información en los senderos y sitios visitados?



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Ely González

Tomando como referencia la pregunta anterior, en el Gráfico 7 se muestra que el 58,69 % creen necesario incorporar rótulos informativos en senderos y sitios del PNC; el 35,21 % consideran importante la señalización de seguridad, siendo éstos los datos más importantes. Con ello, se deja marcada la hoja de ruta a seguir sobre el enfoque que deberá tener la información adicional a incorporar en cada sendero y sitios del parque.

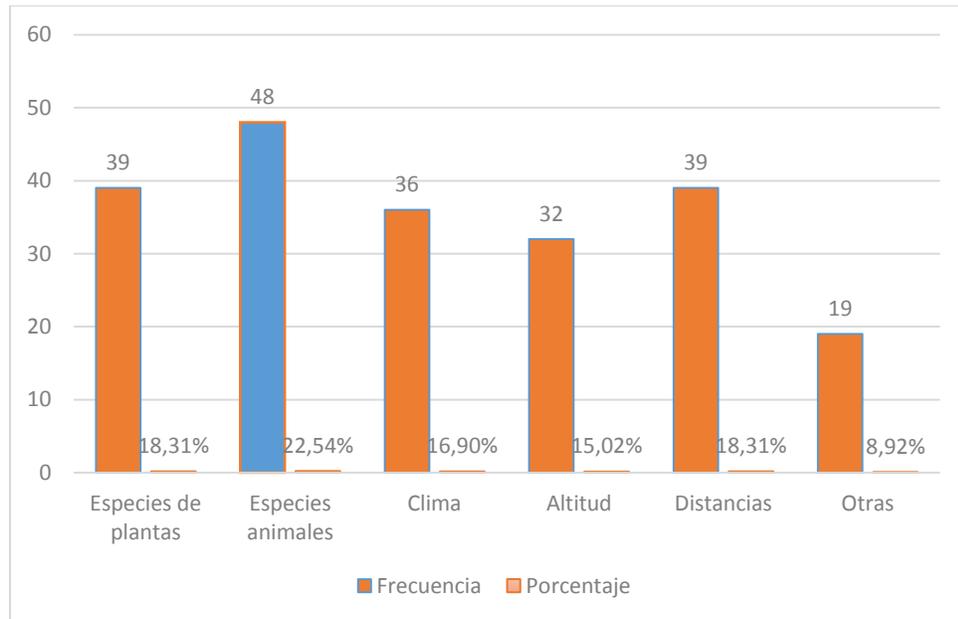
Gráfico 7: ¿Qué información se debería incorporar?



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Ely González

Según el criterio y percepción de los visitantes encuestados, con respecto a qué información debería destacarse en los senderos y sitios. Tal como se observa en el Gráfico 8 el 22,54 % sostiene que se debería hacer énfasis en especies animales; 18,31 % en especies de plantas y distancias hacia cada sitio, respectivamente; 16,90 % clima; y 15,02 % altitud. Datos que llevan a reflexionar que los visitantes están más preocupados, en que se le debe brindar mayor información sobre la flora y la fauna del lugar, con el propósito de afianzar los conocimientos sobre el PNC y proteger las especies que pueden o no estar en peligro de extinción, así como resguardar la biodiversidad del parque.

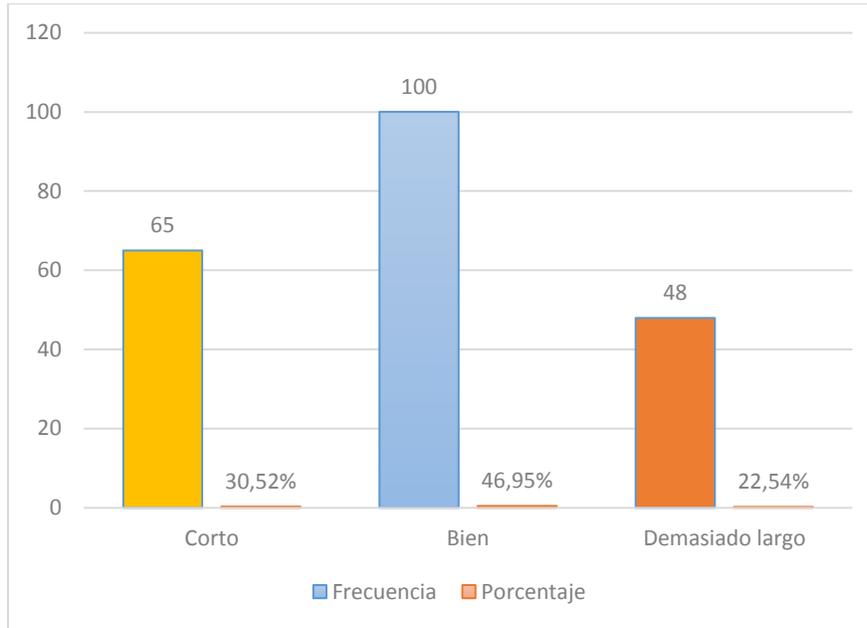
Gráfico 8: ¿Qué información se debería destacar?



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Ely González

El Gráfico 9, muestra el criterio con respecto a la distancia recorrida a los sitios visitados por los turistas del parque. Del total de los encuestados el 46,95 % están conformes con la distancia recorrida; el 30,52 % les pareció corto; y el 22,54 % demasiado largo. Concluyendo que a la mayoría de las personas les parece adecuado el recorrido, sin dejar de lado los otros dos criterios que ayudarían en la información complementaria a incluir en los senderos, para dar a conocer de mejor manera la distancia y el tiempo estimado para recorrer cada lugar del parque.

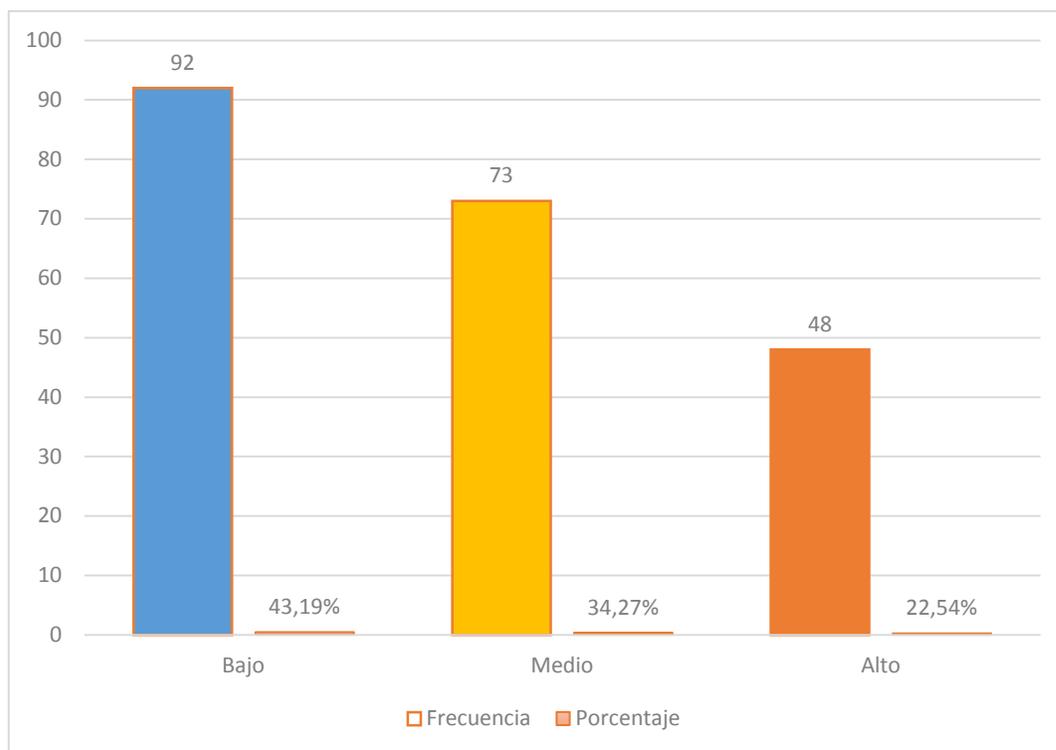
Gráfico 9: ¿Qué le pareció el recorrido?



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Ely González

A la interrogante planteada del nivel de dificultad de los senderos, el Gráfico 10 muestra que, del total de los encuestados, el 43,19 % sostiene que la dificultad es baja; 34,27 % media; y el 22,54 % alta. Tomando en consideración que las personas que establecieron que el sendero es de baja dificultad es el segmento de encuestados que se encuentra en edades relativamente jóvenes, mientras que, los que establecieron que los senderos son difíciles son el grupo de la edad considerados adultos, esta información se deberá tomar en cuenta considerando los grupos etarios para incorporar información adecuada en el programa de interpretación ambiental.

Gráfico 10: Según su percepción, el nivel de dificultad del sendero es



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Ely González

3.1. Valoración intrínseca

Consiste en medir o evaluar los diferentes aspectos que conforman el patrimonio turístico, del Parque Nacional Cajas, mediante la determinación de valores que generalmente van desde 1 a 5, en donde cada elemento está en función a la pertinencia de cada uno de los parámetros establecidos como son: Significancia, Representatividad, Singularidad, Naturalidad e Integridad.

3.1.1. Flora y Fauna

De esta forma, en la Tabla 2 se aprecia la valoración intrínseca de la flora y fauna del Parque Nacional Cajas. Estableciendo la valoración para cada una de las especies del lugar, teniendo en cuenta que muchas de estas corren con altos riesgos de desaparecer, en este sentido, la Significancia alude a la importancia de las características que posee el elemento valorado, lo que respecta a la Representatividad, se fundamenta en los atributos que presenta. La Singularidad, es una combinación de una particularidad de su entorno con sus características

propias al grupo que pertenece, y, por último, Naturalidad e Integridad, está relacionado a la destrucción o el nivel de daño que puede sufrir el entorno que se valora (Viñals et al, 2011).

Tabla 2: Valoración intrínseca Flora y Fauna

Valoración Intrínseca de RR.NN	Significancia	Representatividad	Singularidad	Naturalidad e Integridad
Flora	5	5	3	4
Mamíferos	3	3	3	4
Aves	4	4	2	4
Anfibios	3	2	5	4
Reptiles	3	2	4	4

Elaborado por: Ely González

3.1.2. Elementos Naturales

En relación a los elementos naturales del Parque Nacional Cajas, en la Tabla 3 se presenta la valoración intrínseca de los mismos, en donde para la valoración, se tomó en cuenta los lugares más representativos del lugar como: Laguna Toreadora, Laguna Lagartococha, Cerro Avilahuayco, Loma tres cruces, Laguna Taitachungo, Laguna Illincocha, Virgen del Cajas, Valle y Laguna de Llaviucu. Presentando una valoración que va de 1 a 5, fundamentada en los siguientes criterios: Significancia, Representatividad, Singularidad, Naturalidad e Integridad.

Tabla 3: Valoración intrínseca de los Elementos Naturales

Valoración Intrínseca de RR.NN	Significancia	Representatividad	Singularidad	Naturalidad e Integridad
Laguna Toreadora	5	5	4	3
Laguna Lagartococha	4	3	3	5
Cerro Avilahuayco	4	4	3	4

Loma tres cruces	5	5	3	3
Laguna Taitachungo	3	3	4	4
Laguna Illincocha	3	3	3	4
Virgen del Cajas	5	5	5	3
Valle y Laguna de Llaviucu	5	4	3	4

Elaborado por: Ely González

3.2. Valoración Recreativa

Se realiza este tipo de valoración para determinar si los atractivos turísticos del lugar presentan la idoneidad para catalogarlos como áreas recreativas para el público. Para ello se ha tomado en consideración los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, atractividad, estado de conservación, tamaño o dimensiones del recurso, accesibilidad, potencial educativo-interpretativo y clima. Así en la Tabla 4, se presenta la valoración recreativa de los recursos naturales que son: Laguna Toreadora, Laguna Lagartococha, Cerro Avilahuayco, Loma Tres Cruces, Laguna Taitachungo, Laguna Illincocha, Virgen del Cajas, Valle y Laguna de Llaviucu donde se presenta la misma metodología de medición es decir que va desde 1 hasta 5.

Los recursos naturales que muestran una mayor valoración son: Laguna Toreadora, Loma tres cruces y Virgen del Cajas en significancia y representatividad; Laguna Lagartococha en naturalidad e integridad. Siendo estos los valores más representativos que se tomaron en cuenta para estructurar el plan de interpretación ambiental.

Tabla 4: Valoración Recreativa de los Recursos Naturales

Valoración Recreativa de RR.NN	Fragilidad	Vulnerabilidad	Atractividad	Estado de conservación	Tamaño o dimensiones del recurso	Accesibilidad	Potencial educativo-Interpretativo	Clima
Laguna Toreadora	5	4	5	4	5	5	4	3
Laguna Lagartococha	5	4	4	5	5	4	5	3
Cerro Avilahuayco	5	4	4	5	5	2	5	3
Loma tres cruces	5	4	5	5	5	4	5	3
Laguna Taitachungo	5	4	4	4	4	4	5	3
Laguna Illincocha	5	4	4	4	3	4	3	3
Virgen del Cajas	5	4	5	4	5	5	3	3
Valle y Laguna de Llaviucu	5	4	5	4	5	3	5	4

Elaborado por: Ely González

CAPÍTULO IV

DISEÑO DEL PROGRAMA DE INTERPRETACIÓN

El diseño del programa de interpretación ambiental para el Parque Nacional el Cajas se basará en los pasos mencionados con anterioridad, a más de considerar la información referencial del PNC.

4.1. Propuesta de un programa de interpretación ambiental para el Parque Nacional el Cajas

El programa de interpretación ambiental a desarrollarse se implementará en la Provincia del Azuay, cantón Cuenca Parque Nacional el Cajas.

4.2. Contexto del programa

Dentro del contexto del programa se considerará las características del Parque Nacional el Cajas y también los resultados del trabajo de campo realizado.

4.3. Definición e investigación de los temas a tratar

Dentro del plan de interpretación se tratará sobre:

- El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).
- Los atractivos turísticos dentro del Parque Nacional el Cajas, biodiversidad.
- La incorporación de información en los senderos y sitios visitados del PNC.
- Características de la población del PNC

4.4. Determinación del público o audiencia

El programa de interpretación ambiental estará dirigido para el público en general visitante del PNC, tomando en consideración los datos generales con mayor porcentaje de las encuestas:

Tabla 5: Público Audiencia

Descripción	Porcentaje
Sexo (Masculino)	60,41%
Edad (19-30 años)	22,86%
Región (Sierra)	38,30%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Ely González

4.5. Definición del presupuesto

Tomando en cuenta que un programa de interpretación ambiental es expuesto en un centro de interpretación ambiental ya sea dentro del lugar visitado o fuera de él, se supondrá la construcción de un centro de interpretación ambiental donde pueda ser expuesto el plan desarrollado, para ello se tomará en cuenta los siguientes valores.

Se supone una construcción de 60 m² (5 x 12) la misma que se ubicará en el mirador Tres Cruces del PNC. Dentro de la instalación se contará con carteles, audiovisuales, volantes, trípticos a fin de cumplir con los objetivos propuestos.

Los valores aproximados se detallan a continuación:

Tabla 6: Presupuesto Plan de interpretación Ambiental

Descripción	Costo Aproximado	Total
Costos de construcción		\$ 7.000,00
Materiales	\$ 3.500,00	
Mano de obra	\$ 1.500,00	
Acabados	\$ 2.000,00	
Costos de adecuación		\$ 4.400,00
Carteles	\$ 1.000,00	
Equipos de oficina	\$ 800,00	
Trípticos	\$ 300,00	
Hojas volantes	\$ 200,00	
Audiovisuales	\$ 1.200,00	
Otros valores	\$ 900,00	
TOTAL		\$ 11.400,00

Elaborado por: Ely González

4.6. Diseño del plan de interpretación ambiental

Para el desarrollo del programa de interpretación ambiental para el PNC se tomará en cuenta medios interpretativos personales y no personales, los medios utilizados serán atractivos para los visitantes permitiendo transmitir el mensaje principal en cada uno de los temas a tratar.

4.6.1 Valores intrínseco y extrínseco del PNC

En la Tabla 7 se presenta información detallada del Parque Nacional Cajas, en la misma se describe las características generales del sector, ubicación, características físicas; y el estado de conservación del atractivo, que permite identificar las particularidades del parque.

Tabla 7: Valores intrínseco y extrínseco del PNC

Parque Nacional El Cajas		
Datos generales:		
Ubicación		
Provincia: Azuay	Cantón: Cuenca	Ciudad: Cuenca
Parroquia: Sayausí	Sector: Norte del Cajas	
Localización geográfica		
Latitud: 2° 42" y 2° 58" S	Longitud: 79° 05' y 79° 25' O	
Centros Urbanos cercanos		
Poblado: Patul	Poblado: Baute	Poblado: Chulo
Valor intrínseco		
Características físicas		
Altitud: Desde 3.800 a 4.200 msnm	Temperatura: Oscila entre -2 a 18°C	Precipitación: Entre 1.000 a 2.000 mm
Descripción: En el parque nacen los principales afluentes de los ríos: Tomebamba, Mazán, Yanuncay y Miguir, se pueden encontrar bosques de neblina montano, siempre verde montano alto, páramo herbáceo, herbazal lacustre. Existen alrededor de 500 plantas vasculares, conformado por 157 especies de aves, 43 mamíferos, 17 anfibios y 5 reptiles		
Valor extrínseco		
Usos: En el Parque nacional el Cajas se pueden realizar actividades como: Senderismo Escala Camping Pesca y, Observación de aves		
Estado de conservación del atractivo		
Alterado:	Poco alterado: X	Sin intervención
Causas: Afluencia de visitantes al sector y poco mantenimiento de áreas específicas. Así como la falta de concientización de algunos visitantes para preservar el medio ambiente.		
Elaborado por: Ely González		

Desarrollo de los temas del programa de interpretación ambiental:

La interpretación ambiental en la actualidad es importante para que los visitantes adquieran información relevante de las características ambientales del parque, que les permita actuar de forma responsable en sitios como los que dispone el PNC, de tal forma que se inculque una cultura de protección y de mejora para generar un desarrollo sostenible de estas áreas naturales.

4.6.2. Tema 1: Sistema Nacional de Áreas Protegidas

El Sistema Nacional de Áreas protegidas (SNAP) es el conjunto de áreas naturales protegidas que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes en los niveles terrestre, marino y costero marino, de sus recursos culturales y de las principales fuentes hídricas (MAE, 2006). Tomando como referencia esta conceptualización se presenta el panel informativo que orientará a los visitantes a empoderarse de este tema.

Tabla 8: SNAP

PANEL INFORMATIVO # 2			
Selección del tema	Mensaje relacionado con el tema	Audiencia meta	Llevar a cabo la actividad
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)	Mensaje: El SNAP es el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el Ecuador encargada de garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas.	Público en general	Mediante charla y hojas volantes, explicación sobre El Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la importancia de preservación del ambiente. Panel Explicativo

Elaborado por: Ely González

4.6.3. Modelo de la hoja volante



Figura 3: Hoja volante SNAP
Elaborado por: Ely González

4.6.4. Tema 2: Atractivos turísticos dentro del Parque Nacional el Cajas, biodiversidad

La Tabla 9 muestra el Panel Informativo # 3, en la cual se destaca la información de los atractivos turísticos dentro del PNC, el mensaje que orienta la información, la audiencia meta y como se llevará a cabo esta actividad.

Tabla 9: Atractivos turísticos PNC

PANEL INFORMATIVO # 3			
Selección del tema	Mensaje relacionado con el tema	Audiencia meta	Llevar a cabo la actividad
Atractivos turísticos dentro del Parque Nacional el Cajas biodiversidad.	La biodiversidad en el Ecuador mejora la calidad de vida del ser humano, es importante su conservación.	Público en general	Mediante exposición breve de características principales, Imágenes de aves y animales más relevantes. Panel explicativo, hojas volantes. (Ver Anexo 1)

Elaborado por: Ely González

4.6.4.1. Biodiversidad y endemismo en el PNC

En esta sección, se aborda sobre la biodiversidad que posee el PNC, las aves, mamíferos anfibios y reptiles, los más distinguidos dentro del sector. En el parque se han registrado 43 especies de mamíferos, 157 de aves, 17 de anfibios y 5 de reptiles.

La principal causa de amenaza para estas especies es la destrucción de su hábitat.

Tabla 10: Biodiversidad /endemismo PNC

Descripción	# de Especies Ecuador	# de Especies PNC	% de Endemismo	% del Total Nacional
Flora	15.306	500	14,20	3,27
Mamíferos	380	43	18,70	11,31
Aves	1.616	150	9,33	9,28
Anfibios	464	17	88,23	3,66
Reptiles	416	4	25,00	0,96

Fuente: Folleto informativo turismo sostenible

Elaborado por: Ely González

4.6.4.2. Modelo de la hoja volante:



Figura 4: Hoja Volante Atractivos PNC

Elaborado por: Ely González

Mensaje central:

Una vez que una especie se extingue ninguna ley puede hacerla regresar se ha marchado para siempre. (Solomon)

4.6.4.3 Fauna

4.6.4.3.1. Aves

En la Tabla 11, se presenta el panel informativo 4, que hace un recorrido de las aves del PNC, destacando información considerando variables como: nombre, descripción, especies amenazadas y en peligro.

Tabla 11: Aves PNC

PANEL INFORMATIVO # 4
Aves del Parque Nacional el Cajas
<p>Nombre: Colibrí - <i>Matallura baroni</i></p> <p>Descripción: Esta es una especie endémica en el PNC, de entre las aves es la más importante en el parque, se la puede encontrar solamente en este sitio.</p>
<p>Nombre: Especies migratorias</p> <p>Descripción: El Playero de Bird (<i>Caliris bairdii</i>) especie migratoria boreal que utiliza esta zona como área de alimentación en su paso hacia tierras australes.</p> <p>Llegan al PNC en bandadas pequeñas, entre los meses de septiembre y noviembre, allí se alimentan de invertebrados en las orillas lodosas o rocosas de los riachuelos y lagunas.</p>
<p>Especies amenazadas</p> <p>Amenazadas de extinción: El PNC alberga nueve especies, el Cóndor Andino <i>Vultur gryphuses</i> está en peligro crítico, se han registrado muy pocos ejemplares.</p> <p>En Peligro: Cuatro especies están en peligro</p> <ul style="list-style-type: none">▪ El Perico Cachetorado <i>Leptositacca branicki</i>▪ El Loro Carirojo <i>Hapalopsitta capyrrhops</i>▪ El Xenodacnis <i>Xenodacnis parina</i> y▪ El Colibrí <i>Metallura Gorjivioleta Metallura baroni</i> <p>Vulnerables: Tres especies son vulnerables</p> <ul style="list-style-type: none">▪ El Zambullidor plateado <i>Podiceps occipitalis</i>▪ El Halcón Peregrino <i>Falco peregrinus</i>▪ El Picocono gigante <i>Oreomanes fraseri</i>

Casi Amenazadas: una especie esta casi amenazada.

- El Tucán Andico Pechigris *Andigena hypoglauca*

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ely González

4.6.4.3.2. Mamíferos

En la Tabla 12, se presenta el panel informativo 5 que describe los mamíferos que habitan en el PNC, señalando características como: hábitat, alimentación y amenazas.

Tabla 12: Mamíferos PNC

PANEL INFORMATIVO # 5	
Mamíferos del Parque Nacional el Cajas	
Especies endémicas: el PNC cuenta con nueve especies endémicas, las más significativas son: <ul style="list-style-type: none">▪ Ratón pescador del Cajas▪ Ratón marsupial de vientre Gris El Ratón pescador del Cajas es una especie que ha sido registrada solamente 2 veces en la historia. Hábitat: ecosistemas alto andinos en zonas de páramo. Alimentación: Principalmente de peces y pequeños invertebrados. Amenazas: Pérdida de hábitat por tala de bosques, ampliación de la frontera agrícola, incendios y la caza.	
Oso de Anteojos Nombre científico: <i>Tremarctos ornatus</i> Promedio de vida: 25 años Hábitat: bosques montanos del PNC y zonas aledañas Alimentación: omnívoro, principalmente de vegetales como hojas de Bromelias, brotes tiernos, y cuando requiere proteína recurre a la caza.	
Tigrillo de altura Nombre científico: <i>Leopardus tigrinus</i> Hábitat: bosques montanos bajo y alto de ambos lados de la cordillera de los Andes (1000- 3800 msnm.) Promedio de vida: 28 años Alimentación: carnívoro, se alimenta principalmente de pequeños vertebrados que caza en el interior del bosque. Especie fantástica y muy rara de observar poseen un comportamiento evasivo.	
Puma Nombre científico: <i>Puma con color.</i> Promedio de vida: 8 a 18 años Hábitat: bosques montanos PNC Alimentación: carnívoro, animales medianos y grandes. Se desplaza grandes distancias en busca de alimento.	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ely González

4.6.4.3.3. Anfibios y Reptiles

La Tabla 13, muestra el panel informativo # 6 en la cual se detallan los anfibios y reptiles identificados en el PNC, observando características como: nombre científico, hábitat, amenazas y su alimentación.

Tabla 13: Anfibios y reptiles PNC

PANEL INFORMATIVO # 6
Anfibios y Reptiles Parque Nacional el Cajas
<p>Rana Cutín Nombre científico: <i>Pristimantis riveti</i> Hábitat: zonas húmedas entre pajonales y vegetación herbácea se la puede localizar en la laguna Llaviuco del PNC Amenazas: destrucción del hábitat, la contaminación, el cambio de patrones climáticos globales y la aparición de enfermedades emergentes.</p>
<p>Rana Arlequín de Mazan Nombre científico: <i>Atelopus exiguus</i> Hábitat: en las orillas de riachuelos de agua limpia y muy oxigenada. Amenazas: destrucción del hábitat, la contaminación, el cambio de patrones climáticos globales y la aparición de enfermedades emergentes. Esta especie es una de las más raras existentes en el PNC, inclusive estaba considerada como extinta.</p>
<p>Rana Cutín Nombre científico: <i>Pristimantis philipi</i> Hábitat: habita en zonas húmedas entre pajonales y vegetación herbácea. Se caracteriza por depositar sus huevos en musgos y rocas húmedas. Se la puede encontrar específicamente en la Laguna Larga del PNC</p>
<p>Lagartija Guagsa Nombre científico: <i>Stenecercus festae</i> Hábitat: zonas despejadas de los bosques y matorrales andinos y los páramos. Alimentación: insectos y otros artrópodos. Se caracteriza por salir a calentarse con el sol sobre las piedras.</p>
<p>Cuilan palo Nombre científico: <i>Pholidobulus macbreiday</i> Hábitat: bosques andinos y paramos, bajo rocas, troncos ya que sus hábitos son fosoriales. Se caracterizan por ser largas y muy delgadas tanto que su cabeza casi no se distingue de su cuello, Las hembras son más pequeñas que los machos.</p>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ely González

4.6.4.4. Flora

La diversidad de plantas que se encuentran en el PNC es constituida como única en el mundo, dentro del PNC se ha registrado alrededor de 500 especies de plantas vasculares pertenecientes a 22 géneros en 70 familias. Una de las familias más abundantes es la compuesta que posee 85 especies, seguida por la familia de los helechos con 64, los pastos con 42, las rosas con 22.

En el Ecuador, se han registrado más de 4.000 plantas endémicas de las cuales 71 se pueden encontrar en el PNC. A continuación, en la Tabla 14 se presenta información relacionada a la Flora del PNC, tomando en cuenta información como: nombre científico y común; altura y características.

Tabla 14: Flora

PANEL INFORMATIVO # 7	
Flora del Parque Nacional el Cajas	
Arboles de papel	
Nombre científico: <i>Polylepis reticulata</i>	
Nombre común: Quínoas	
Altura: 12 cm de alto	
Características: Árboles o arbustos caracterizados por poseer corteza rojiza que se desprenden como hojas de papel y se van mezclando con el verdor de la vegetación. Crecen en zonas altas de la cordillera. Las hojas caídas en dentro del parque son atractivas, aquí se refugian y alimentan numerosas aves.	
Globitos	
Nombre científico: <i>Gentianella Hirculus</i>	
Altura: aproximadamente 10 cm	
Características: es una especie endémica, sus hojas son opuestas miden hasta 1,5 cm de largo, las flores miden hasta 20 mm de largo en forma de globo, sus pétalos son apenas abiertos de color anaranjado – amarillo con bordes rojos.	
Chuquiragua	
Nombre científico: <i>Chuquiraga jussieui</i>	
Altura: 15 dm	
Características: es una especie nativa de Colombia, Ecuador y Perú, considerada vulnerable Crece en el páramo arbustivo, su corteza es dura, es un arbusto densamente ramoso, sus hojas son espinosas, su flor es amarilla y brillante, considerada como planta siempre verde, llamada flor del caminante, el fruto tiene una corona blanca, es un alimento sustancial para los colibríes.	

Zapatitos**Nombre científico:** *Calceolaria rosmarinifolia***Altura:** 1 m**Características:** es una especie endémica, sus hojas son opuestas de color verde brillante, en la superficie superior y verde amarillento y densamente lanosa en la inferior. Sus flores son amarillas brillantes en forma de globo.**Achupilla****Nombre científico:** *Puya clava- herculis*

Son plantas gigantes que miden hasta 1 m de diámetro, sus flores miden hasta 2 cm de largo, de color azul verdoso claro, los frutos son capsulas en forma de globo, secas y que casualmente se abren.

Características: contiene numerosas hojas alargadas y gruesas en forma de una roseta en la base, su color es café rojizo con grandes espinos negros en los bordes.**Elaborado por:** Ely González**4.6.4.5. Atractivos turísticos**

En el PNC a más de la flora y fauna existente, se puede encontrar con lagunas y rutas de recreación como se muestra en la Tabla 15, entre las más visitadas están: Laguna Toreadora, Langartococha, Avilahuayco, Taitachungo e Ilincocha.

Mensaje:

Una vez al año ve a algún lugar en el que no hayas estado antes (Dalai Lama, Premio Nobel de la Paz).

Tabla 15: Atractivos turísticos

PANEL INFORMATIVO # 8	
Atractivos turísticos	
Laguna Toreadora	Considerada como una de las lagunas más visitadas, al recorrer esta laguna se puede encontrar con los remanentes bosques de árboles de papel, a más de ser refugio para las aves. La laguna toreadora es víctima de la polución ya que se encuentra muy cerca de la carretera por tal motivo se está secando. Tiene una longitud de 2,2 km, y su sendero es de fácil recorrido.
Laguna Lagartococha	Esta laguna es muy concurrida para la pesca deportiva, a sus orillas es permisible acampar. La laguna está situada cerca de la “Cueva de los muertos” nombrada así viajeros víctimas del paludismo aparecieron en el sitio hace más de un siglo.

<p>Cerro Avilahuayco</p> <p>Para llegar al cerro se realiza una caminata aproximada de 90 minutos, en la que llegado se puede disfrutar desde su cumbre el paisaje propio del PNC.</p>
<p>Loma tres cruces</p> <p>Es una de las partes más altas del PNC, con 4.200 msnm es el punto más cercano al Pacífico en Sudamérica, desde la loma tres cruces se puede observar la divisoria de aguas que van hacia el oeste al Pacífico y hacia el este al Amazonas. Por allí cruza el camino de García Moreno, su nombre se debe a los muertos que intentaron hospedarse en el sitio desde la costa, pero por el frío intenso murieron.</p>
<p>Laguna Taitachungo</p> <p>Denominada Mamamag en donde se han encontrado restos de construcciones preincaicas presumiblemente estas podían haber sido utilizadas como refugios de viaje, ya que el sitio es clave para el paso a la costa.</p>
<p>Laguna Illincocha</p> <p>Es una laguna de 300 metros, en este sendero atraviesa el bosque de árboles de papel, considerándose como ideal para la observación de aves.</p>
<p>Virgen del Cajas</p> <p>A través de la manifestación de la Virgen el parque se ha convertido en un templo natural y de fe.</p>

Elaborado por: Ely González

4.6.5. Tema 3: Incorporación de información en los senderos y sitios visitados del PNC.

En el PNC existen 8 rutas y 5 senderos que podrían ser combinados con otras actividades, la información de las características se muestra en la Tabla 16 en la cual se incorpora información de senderos y sitios visitados.

Tabla 16: Incorporación de información de senderos y sitios visitados

PANEL INFORMATIVO #9			
Selección del tema	Mensaje relacionado con el tema	Audiencia meta	Llevar a cabo la actividad
Incorporación de información en los senderos y sitios visitados del PNC.	La importancia de respetar los senderos y saber interpretar los mensajes de información.	Público en general	Mediante empleo de imágenes explicativas Panel informativo

Elaborado por: Ely González

La información que se implementará será en los siguientes sectores:

- Toreadora
- Llaviucu
- Illincocha
- Mirador tres cruces

Mediante un plan informativo del recorrido se incorporará información en los senderos al inicio del recorrido:

4.6.5.1. Sendero Toreadora

En el sendero Toreadora se puede encontrar la Laguna Toreadora, ubicada a 33 km de la ciudad de Cuenca, siendo este el lugar más visitado del PNC. Se puede acceder a un centro de interpretación ambiental, lo más vistoso dentro del sendero con los remanentes de bosques de quinuas, el refugio de aves; el sector está lleno de vida pudiéndose encontrar gran variedad de flora y disfrutar del paisaje. Ver anexo 2



Figura 5: Sendero Toreadora
Elaborado por: Ely González

4.6.5.2. Sendero Llaviucu

Como se observa en la Figura 6, el sendero Llaviucu es considerado como un espacio para conectarse con la naturaleza, está ubicado a 20 minutos de la ciudad de Cuenca, en él se puede encontrar una gran diversidad de flora y fauna alrededor de su laguna.

El recorrido aproximadamente dura 45 minutos, la experiencia de la naturaleza es única ya que se puede percibir el cantar de las aves, el aire puro dentro de un paisaje encantador, siendo posible divisar las verdes algas de las profundidades hasta la superficie entre la cristalina agua y que rodean un pequeño muelle ubicado a pocos metros de donde inicia el sendero. Las totoras aparecen entre estas algas para amparar a los patos que llegan a habitar. Además, cuenta con dos muelles acondicionados para la pesca de truchas con caña, así como también con área para acampar. Ver anexo 3

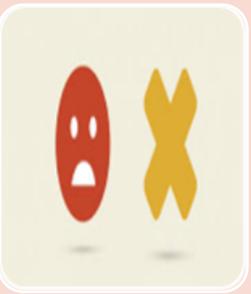
			
<p>Como llegar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por la carretera Cuenca – Molleturo – Puerto Inca. A 7,5 kilómetros de la “Y” de Sayausí en la margen izquierda, se encuentra la vía de ingreso 	<p>Distancia del recorrido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recorrido de 2,5 km aproximadamente en 45 minutos. • Dificultad Baja 	<p>Actividades permitidas</p> <p>Se puede realizar actividades de investigación, monitoreo ambiental y turismo como apoyo a la conservación.</p> <p>Pesca, campamento</p>	<p>Recomendaciones</p> <p>Ropa abrigada, poncho de aguas o chompa impermeable en caso de lluvia o garúa. Calzado apropiado.</p>

Figura 6: Sendero Llaviucu
Elaborado por: Ely González

4.6.5.3. Sendero Illincocha

Illincocha es considerada como una laguna de baja profundidad, en ella se puede encontrar micrófitos acuáticos, y densos colchones de plantas acuáticas como la vinagrilla, se encuentra ubicada a 25 metros de la carretera con un área de 0.96 hectáreas. Asimismo, en la Figura 7 se presenta la información detallada de cómo llegar, distancia del recorrido y actividades permitidas. Ver anexo 4.

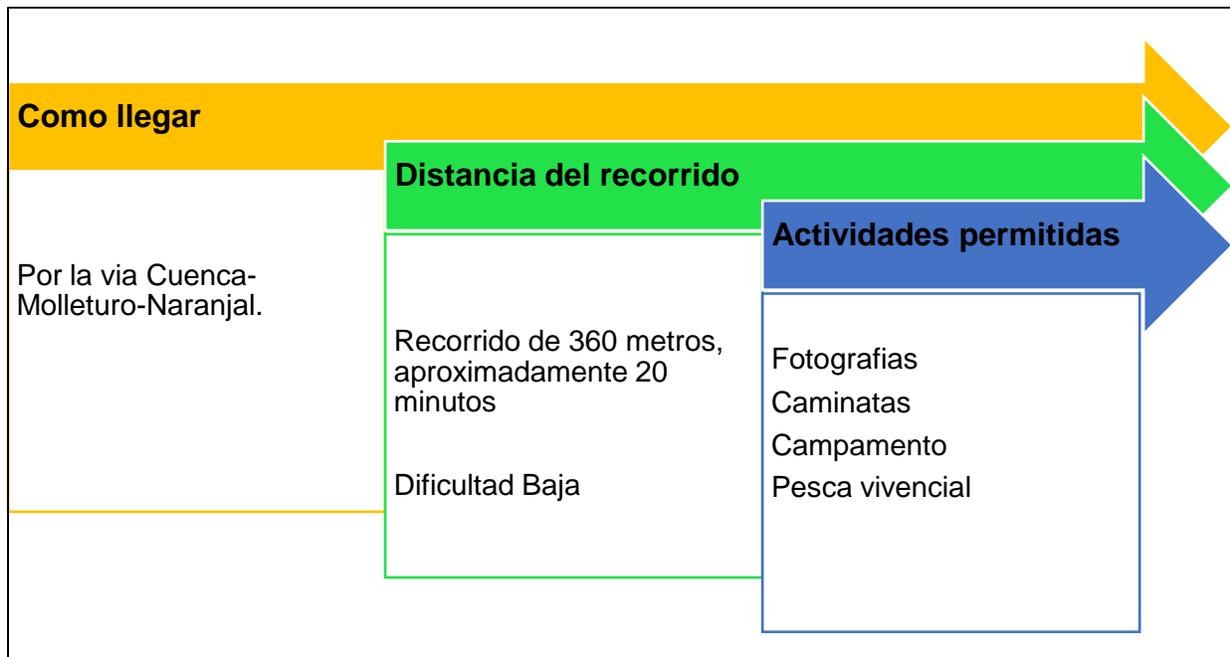


Figura 7: Sendero Illincocha
Elaborado por: Ely González

4.6.5.4. *Mirador Tres Cruces*

Luego de subir 300 escalones, se llega al punto más alto de la zona que es el mirador “Tres Cruces”, desde allí se puede observar la gran biodiversidad del PNC. De la misma forma, en la Figura 8 se muestra los detalles de este lugar.

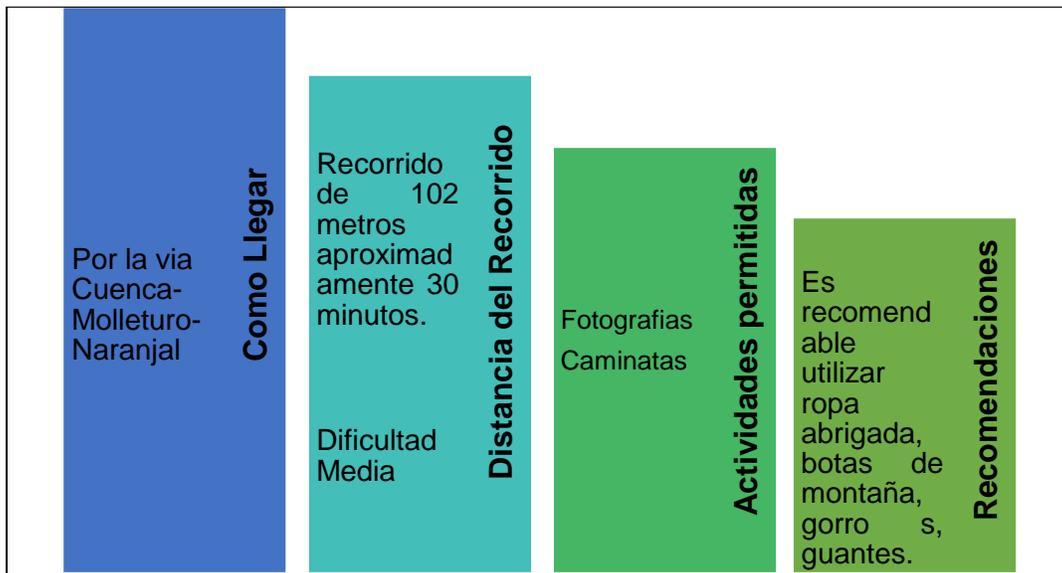


Figura 8: Mirador Tres Cruces
Elaborado por: Ely González

4.6.5.5. *La Virgen del Cajas*

La Virgen del Cajas, se encuentra ubicada en el límite oriental del PNC, en él se puede encontrar el Jardín de la Virgen, lugar que muchos católicos visitan y forman parte de la peregrinación religiosa. Sitio que recibe visitas de los devotos durante todo el año. Asimismo, en la Figura 9 se presenta las recomendaciones para dicho lugar.



Figura 9: Virgen del Cajas
 Elaborado por: Ely González

4.6.6. Tema 4: Características de la población del PNC

Mensaje:

**El buen hombre es el amigo de todos los seres vivos
 (Gandhi).**

En la Tabla 17 se presenta características socioeconómicas de la población PNC, rescatando los siguientes aspectos: selección del tema, mensaje relacionado con el tema, audiencia meta y cómo llevar a cabo la actividad.

Tabla 17: Características socioeconómicas de la población PNC

Selección del tema	Mensaje relacionado con el tema	Audiencia meta	Llevar a cabo la actividad
Características principales socioeconómicas de la población del PNC	Mensaje: Conservar las culturas y respetar las formas de vida en la sociedad	Público en general	Mediante charla e imágenes, explicación sobre actividades principales de la población del PNC.

Elaborado por: Ely González

CONCLUSIONES

Dentro del país existen 51 reservas naturales albergadas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), el mismo que tiene la finalidad de garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas; de la investigación realizada el 60% de los encuestados mencionan conocer sobre el SNAP mientras que el 40% dicen desconocer totalmente sobre este sistema, razón por la cual es importante realizar esfuerzos para que la población en general tengan conocimientos sobre este sistema. Dentro de los parques protegidos por el SNAP está el Parque Nacional El Cajas

El Parque Nacional El Cajas ha recibido cuatro reconocimientos, el más importante, el otorgado por la UNESCO en el año 2013 como “Área núcleo de reserva de biosfera”. Además, cuenta con varios atractivos turísticos, de entre ellos los más visitados de acuerdo a la información recopilada es Laguna Toreadora con el 16,73%, seguida por la Laguna Llaviucu con 14,29% y en tercer lugar está el sector de la Virgen del Cajas con el 11,84%, estos lugares se caracterizan porque tienen facilidad de acceso y cercanía a la vía principal, sin embargo, requieren que se fortalezca información hacia los visitantes con respecto a todas sus características, situación que puede ser solventada a través del programa de interpretación ambiental.

La implementación del programa de interpretación ambiental permitirá a los visitantes del PNC, obtener información actualizada que permita motivar su participación e interactuar con su entorno para crear conciencia ambiental, y la importancia que tiene para todos los seres humanos preservar lugares privilegiados como el PNC.

Finalmente, los asentamientos humanos existentes están principalmente a las afueras del PNC puesto que no existen condiciones agroecológicas para su reproducción; su actividad económica está basada en la agricultura, ganadería y pesca; carecen de necesidades básicas como es educación, salud e infraestructura originando de esta manera altos niveles de analfabetismo, desnutrición, baja cobertura de servicios, en general se evidencia un alto nivel de pobreza.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los organismos públicos encargados de los sitios turísticos, den una mayor apertura, para realizar un diagnóstico situacional socio ambiental del PNC, que no limite el proceso investigativo.
- Mayor apoyo de la universidad y entidades públicas para acceder a información, con la finalidad de obtener datos socio ambiental del PNC que permita establecer mejores bases para la elaboración del programa de interpretación ambiental.
- Para el levantamiento del inventario de los atractivos turísticos del sector, es recomendable apoyarse con un equipo multidisciplinario, con la finalidad de no especular con la información.
- La implementación del programa de interpretación ambiental debe presentar objetivos definidos, con la finalidad que permita a los visitantes del PNC obtener información actualizada, y motive su participación e interactuar con su entorno.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, E., Reyes, S., Downs, M., Wilson, S., & Diaz, V. (2007). *Manual para el guía comunitario Interpretación Turística ambiental de Kahkabila*. Ministerio del Ambiente. Recuperado el 06 de 06 de 2016, de <http://www.pnuma.org/manglares/nicaragua/documentos/Proyectos%20comunitarios/Proyecto%20ecotur%C3%ADstico%20Kahkabila/Manual%20para%20el%20gu%C3%ADa%20comunitario%20de%20interpretaci%C3%B3n%20tur%C3%ADstica%20ambiental%20de%20Kahkabila.pdf>
- ETAPA. (2016). *ETAPA*. Recuperado el 08 de 06 de 2016, de Parque Nacional el Cajas: <http://www.etapa.net.ec/Parque-Nacional-Cajas/Visitar/Descripcion-General>
- Fernandez Rojas, M. d., & Fallas Garro, Y. (2005). *Fundación CIENTEG*. Recuperado el 07 de 06 de 2016, de <http://www.cientec.or.cr/exploraciones/ponenciaspdf/MariadelRocioFernandez.pdf>
- FERRER, J. (2010). *metodologia02.blogspot*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/>
- García, M., & Sánchez, D. (2012). *Centros de Interpretación, Lineamientos para el diseño e implementación de centros de interpretación*. Recuperado el 06 de 06 de 2016, de https://cmsdata.iucn.org/downloads/cuaderno4_centrosinterpretacion_br.pdf
- González Herrera, M. T. (2009). *La interpretación ambiental como vía metodológica para la superación profesional de los docentes de Campo Verde, Brasil*. Brasil.
- Jiménez Tapia, A., & Rodríguez Rueda, R. (2013). *“INCIDENCIAS DE LA DECLARACIÓN DEL MACIZO DEL CAJAS COMO RESERVA DEL BIOSFERA EN EL ASPECTO TURISTICO DEL PARQUE NACIONAL CAJAS*. Cuenca: UNIVERSIDAD DE CUENCA.
- Landivar, J. (30 de 09 de 2012). La población del PNC, una antropológica. *Mercurio*. Ley de Gestión Ambiental. (2016).
- LLagarí, H. (2010). *Diseño de un Centro de Interpretación Ambiental para la facultad de Recursos Naturales de la ESPOCH, Cantón Riobamba*. Riobamba.
- MAE. (2006). *MAE*. Obtenido de <http://regularizacion-control.ambiente.gob.ec/suia-iii/ResumenFichas.jsf>
- Margret C. Domroese, D., & Eleanor S. J. (1999). *Interpretación de la Biodiversidad*. Recuperado el 07 de 06 de 2016, de [file:///C:/Users/Franklin%20Erreyes/Downloads/Nueva%20carpeta%20\(2\)/Interpreting%20Biodiversity%20ESP.pdf](file:///C:/Users/Franklin%20Erreyes/Downloads/Nueva%20carpeta%20(2)/Interpreting%20Biodiversity%20ESP.pdf)
- Ministerio del Ambiente. (2015). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>
- Ministerio del ambiente. (s.f.). *Ministerio del Ambiente*. Recuperado el 08 de 06 de 2016, de <http://suia.ambiente.gob.ec/ea-educacion-ambiental>
- Morales Miranda, J. (2015). *La planificación interpretativa asegura la excelencia en interpretación*. Recuperado el 07 de 06 de 2016, de <http://www.interpretaciondelpatrimonio.com/docs/pdf/Planificacioninterpretativa.pdf>
- Nila C. Pellegrini Blanco, R. E. (2007). Programa de Interpretación Ambiental, sus recursos, su cultura y su historia. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 6. Recuperado el 03 de 06 de 2016, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400004
- Plan de manejo integral del Parque Nacional el Cajas*. (2012). Recuperado el 07 de 06 de 2016, de <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/242256/37+PLAN+DE+MANEJO+EL+CAJAS.pdf/75bd0e29-4e3e-49f0-9fda-5edf2fc39533>
- Solomon, A. M. (s.f.).
- Tobar, M. D. (02 de 2015). *Educación Ambiental*. Recuperado el 24 de 06 de 2016, de <http://es.slideshare.net/LuisCun/interpretacion-ambiental>

Unesco. (Enero de 1990). EDUCACION AMBIENTAL. *Programa internacional de educacion ambiental*. Santiago, Chile.

USO, P. P. (12 de 2005). *Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano*. Belice. Recuperado el 03 de 06 de 2016, de <http://www.mbrs.doe.gov.bz/dbdocs/tech/Interpretacion.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Especies sobresalientes PNC

Lista de especies sobresalientes del PNC.

<p style="text-align: center;">Mamíferos</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lobo o zorro de paramo (<i>Lycalopex culpaeus</i>)▪ Venado de cola blanca (<i>Odocoileus peruvinus</i>)▪ Llama (<i>Llama glama</i>)▪ Chucuri o comadreja andina (<i>Mustela frenata</i>)▪ Ratón marsupial de vientre gris (<i>Canolestes caniveter</i>)▪ Musaraña montana de orejas cortas (<i>Cryptotis montivaga</i>)▪ Conejo (<i>Sylvilagus brasiliensis</i>)▪ Ratón andino rojizo (<i>Thomasomys auricularis</i>)▪ Ratón orejón de Haggard (<i>Phyllotis haggardi</i>)▪ Ratón acuático del Cajas (<i>Chibchanomys orcesi</i>)▪ Rata algodónera inesperada (<i>Sigmodon inopinatus</i>)▪ Puma (<i>Puma concolor</i>)▪ Puerco espín kichwa (<i>Coendou quichua</i>)▪ Guanta andina (<i>Cuniculus taczanowskil</i>)
<p style="text-align: center;">Aves</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tangara xenodacnis (<i>Xenodacnis parina</i>)▪ Colibrí de garganta violeta (<i>Metallura baroni</i>)▪ Cuscungo gigante o búho (<i>Bubo virginianus</i>)▪ Pájaro de los queñuales (<i>Oreomanes fraseri</i>)▪ Gallareta andina (<i>Fulica ardesiaca</i>)▪ Pinchaflor enmascarado (<i>Diglossa cyanea</i>)▪ Tangara de vientre escarlata (<i>Anisognathus igniventris</i>)▪ Tororoi de páramo (<i>Grallaria quitensis</i>)▪ Urraca turquesa (<i>Cyanolyca turcosa</i>)▪ Loro cachetidorado (<i>Leptosittaca branickii</i>)▪ Quinde arcoíris (<i>Coeligena iris</i>)▪ Pava andina (<i>Penelope montagnii</i>)▪ Tucán andino de pecho gris (<i>Andigena hypoglauca</i>)
<p style="text-align: center;">Aves Acuáticas</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pato andino (<i>Anas andium</i>)▪ Zambullidor plateado (<i>Podiceps occipitalis</i>)▪ Gaviota de páramo (<i>Larus serranus</i>)
<p style="text-align: center;">Anfibios</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ucug (<i>Telmatobius niger</i>)▪ Jambato verde del Cajas o de Molleturo (<i>Atelopus exiguus</i>)

- Jambato negro de Tres Cruces (*Atelopus nanay*)
- Ranas marsupiales (*Gastrotheca litonedisy G. pseustes*)
- Ranitas cohete (*Hyloxalus vertebralis H anthracinus*)
- Sapito de goma espinoso (*Pristimantis vidua*)
- Ranas de goma (*Pristimantis riveti, P ruidus y P. philipi*)

Reptiles y peces

- Huagsa del austro (*Stenorcerus festae*)
- Lagartija común o montana (*kholidobolus montium*)
- Culebra corredora del rio Yanuncay (*Philodryas simonsi*)
- Truchas (*Salmo trutta y Oncorhynchus mykiss*)
- Preñadillas (*Astroblepuss spp.*)

Flora

- Quinoa o árbol de papel (*Polylepis spp.*)
- Cola de caballo o caballochupa (*Equisetum bogoense*)
- Manzana cashpi (*Hesperomeles obtusifolia*)
- Aguarongo o achupalla (*Puya spp.*)
- Pincushion o Imohadilla (*Azorella pendunculata*)
- Caréx de la Toreadora (*Caréx toreadora*)
- Chuquiragua o flor del andinista (*Chuquiraga jussieui*)
- Borrachera (*Pernettya prostrata*)
- Shuspilla (*Berberis lutea*)
- Sarashima (*Gentianella hirculus*)

Formato de Encuesta

Con el propósito de obtener información primaria para el estudio titulado “Diseño de un Programa de Interpretación Ambiental para el parque Nacional El Cajas”, previa la obtención del Título de Ingeniera en Gestión Ambiental, solicito de la manera más comedida responda al siguiente cuestionario:

Datos Generales:

Sexo: Femenino: () Masculino: ()

Edad: 6 a 12 años: ()

13 a 18 años: ()

19 a 30 años: ()

31 a 50 años: ()

51 a 65 años: ()

Más de 65 años: ()

Procedencia: Región Sierra: ()

Región Costa: ()

Región Oriental: ()

Región Insular: ()

Extranjero: ()

Ocupación: Profesional: ()

Comerciante: ()

Empleado Público: ()

Otro: _____

1.- ¿Conoce que es la SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas)?

SI ()

NO ()

2.- ¿Regularmente con quién visita el PNC?

Sólo: ()

En pareja ()

En familia ()

Agencia de viajes: ()

Otros: _____

3.- ¿Qué le motivó a visitar el PNC?

Conocer el lugar: ()

Observar su biodiversidad: ()

Paseo: ()

Otros: ()

4.- ¿Qué lugares visitó dentro del PNC?

Laguna de Llaviucu: ()

Laguna Toreadora ()

Laguna de Lagartococha ()

Laguna Taitachungo ()

Lagunas de Playas Encantadas ()

Loma de Tres Cruces ()

Sector de Burines ()

Sector de Ventanas ()

Caminatas ()

Virgen Del Cajas ()

Paredones ()

5.- ¿Considera que los senderos e instalaciones del PNC son seguras?

SI ()

NO ()

6.- ¿Considera usted que se debe incorporar información en los senderos y sitios visitados?

SI ()

NO ()

Si la respuesta es SI, continúe con la encuesta. Caso contrario finaliza

7.- ¿Qué información se debería incorporar?

Rótulos informativos ()

Señalización de seguridad ()

Otros: _____

8. ¿Qué información se debería destacar?

Especies de plantas ()

Especies animales ()

Clima ()

Altitud ()

Distancias ()

Otras: _____

9.- ¿Qué le pareció el recorrido?

Corto: ()

Bien: ()

Demasiado largo: ()

10.- Según su percepción, el nivel de dificultad del sendero es:

Bajo: ()

Medio: ()

Alto: ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN