



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E  
INFORMÁTICA**

**CARRERA DE TURISMO Y HOTELERÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE TURISMO Y  
HOTELERÍA**

**TEMA:**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN  
AMBIENTAL EN EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS, CANTÓN  
SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2022”**

**AUTOR (A):**

**YOLAND SKARLETH REMACHE CHAMORRO**

**DIRECTOR(A):  
LIC. CARLOS PEÑA MSC.**

**PAR ACADÉMICO:  
ING. GERMÁN SÁNCHEZ MSC.**

**GUARANDA – ECUADOR**

**2022**

## **AGRADECIMIENTO**

La presente no hubiera sido posible sin la colaboración de muchas personas de las cuales destaco:

A la Universidad Estatal de Bolívar, por haberme formado como profesional en la rama turismo y hotelería, siendo una persona con valores y responsable para desempeñarme de la mejor manera en el ámbito laboral.

A mis maestros que en mi vida estudiantil universitaria han dejado una semilla en mí, la cual ha florecido para ser una persona de bien y ser un profesional competitivo.

A mi familia y amigos que siempre han estado ahí para apoyarme, gracias por siempre estar y por ese apoyo incondicional pese a las circunstancias.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedicó a mis abuelitos: Yolanda Troncoso y Galo Chamorro y que han sido el pilar principal de toda mi vida, apoyándome y guiándome por el buen camino para poder cumplir mis metas,

A mi madre que siempre ha estado para mí en momentos buenos y momentos malos, gracias a ella soy lo que soy y estoy donde estoy, mi madre ha sido un ejemplo de perseverancia y de constancia para seguir adelante.

### CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. Carlos Oswaldo Peña Guamán e Ing. Germán Patricio Sánchez Chávez, en su orden Director y Par Académico del Trabajo de Titulación "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2022", desarrollado por el señor/señorita Yoland Skarleth Remache Chamorro

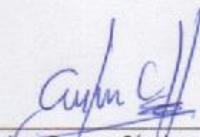
### CERTIFICAN

Que, luego de revisado el Trabajo de Titulación en su totalidad, cumple con las exigencias académicas de la Carrera de Turismo y Hotelería, por lo tanto, autorizamos su presentación y defensa.

Guaranda, 06 de Octubre del 2022



Ing. Carlos Peña  
Director



Ing. German Sánchez  
Par Académico

**Nota:** Documento que será remitido por la coordinación de la Unidad de Titulación con el encabezado y pie de página correspondiente.

*[Handwritten signature]*  
 ...PIO  
 N° ESCRITURA 20220201003P02222  
 DECLARACION JURAMENTADA  
 OTORGADA POR:

*Notaria Tercera del Cantón Guaranda*  
 Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez  
 Notario



YOLAND SKARLETH REMACHE CHAMORRO  
 INDETERMINADA  
 DI: 2 COPIAS L.L.  
 Factura: 001-001-000012172

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día siete de octubre del dos mil veintidós, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparece la señorita YOLAND SKARLETH REMACHE CHAMORRO, soltera, domiciliada en esta ciudad de Guaranda, celular 0939286383, correo electrónico es [yolandremache@hotmail.com](mailto:yolandremache@hotmail.com); por sus propios derechos, obligarse a quien de conocerla doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruida por mi el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertida de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declara lo siguiente "Previo a la obtención de Ingeniera en Administración de Empresas Turísticas y hoteleras, manifestó que los criterios e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado "Estudio de Factibilidad para la implementación de un Centro de Interpretación Ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras cantón San Miguel, Provincia Bolívar, año 2022", es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autora". Es todo cuanto puedo declarar en honor a la verdad, la misma que la hago para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que le fue a la compareciente por mi el Notario en unidad de acto, se incorpora al protocolo de esta Notaria la presente escritura, de todo lo cual doy fe.-

*[Handwritten signature of Yolanda Skarleth Remache Chamorro]*

YOLAND SKARLETH REMACHE CHAMORRO  
 C.C. 0202322137

*[Handwritten signature of Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez]*  
 AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA





Notaria Tercera del Cantón Guaranda  
Msc. Ab. Henry Rojas Narváez  
Notario

*[Handwritten signature]*



002322137  
JURAMENTADA

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS**

DI: 2 COPIAS L.L.  
Pasado: 001-001-000012173

**Yoland Skarleth Remache Chamorro con C.I 0202322137** egresados de la Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática, carrera de Turismo y Hotelería libre y voluntariamente declaramos que la responsabilidad del contenido del presente proyecto de Investigación titulado **“Estudio de Factibilidad para la Implementación de un Centro de Interpretación Ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras cantón San Miguel, Provincia Bolívar, año 2022”**

Nos corresponde exclusivamente y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal de Bolívar.

*[Handwritten signature]*

**Yoland Skarleth Remache Chamorro**

**ING. CARLOS OSWALDO PEÑA GUAMÁN EN CALIDAD DE  
DIRECTOR(A) DEL TRABAJO DE TITULACIÓN,**

**CERTIFICA**

Que el trabajo de titulación denominado **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2022”**, presentado por la señorita Yoland Skarleth Remache Chamorro estudiantes de la **carrea de Turismo y Hotelería** pasó el análisis de coincidencia no accidental en la herramienta URKUND, reflejando un **porcentaje de similitud del 4%**, como se puede evidenciar en la imagen adjunta.

Guaranda, 06 de octubre del 2022

Atentamente,



Ing. Carlos Peña  
Director(a)

urkund <https://secure.arkund.com/view/138584208-882501-2914620/exported>

**Original**

**Document Information**

Analyzed document Tesis Srta Remache 1.docx (D145304112)  
Submitted 10/1/2022 12:09:00 AM  
Submitted by Cpena  
Submitter email cpena@ueb.edu.ec  
Similarity 4%  
Analysis address cpena.ueb@analysis.arkund.com

**Sources included in the report**

**Entire Document**

**Hit and source - focused comparison, Side by Side**

- Submitted text  
As student entered the text in the submitted document.
- Matching text  
As the text appears in the source.

1/1/2022 17:14



## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
INDICE DE CUADROS.....	xiii
INDICE DE FIGURAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	xv
RESUMEN .....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
CAPÍTULO I. ....	1
FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	1
1.1. Descripción del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Preguntas de Investigación .....	4
1.4. Justificación.....	4
1.5. Objetivos .....	6
1.5.1. Objetivo General .....	6
1.5.2. Objetivos Específicos .....	6
1.6. Idea a Defender .....	7
CAPÍTULO II. ....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes .....	8
2.2. Marco Científico .....	10
2.4. Marco Legal .....	23
2.5. Marco Geo referencial.....	34
CAPÍTULO III.....	40
METODOLOGÍA .....	40
3.1 Tipo de Investigación .....	40
3.1.1 Según su Enfoque .....	40
3.1.2 Según su diseño:.....	41
3.1.3 Según su alcance .....	42
3.2 Métodos de Investigación.....	42

3.2.1	Método Analítico.....	42
3.2.2	Método Inductivo.....	42
3.2.3	Método Deductivo.....	43
3.2.4	Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos.....	43
3.3	Procesamiento de la Información.....	45
CAPÍTULO IV.....		47
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		47
4.1	Diagnostico Situacional del Bosque Protector Cashca Totoras.....	47
4.1.1	Resultados de la Entrevista Efectuada a Actores Claves.....	72
4.1.2	Diseño de la infraestructura física para el Centro de Interpretación Ambiental ....	87
Cuadro 1. Cuadro de resumen de inversión .....		97
4.1.3	Diseñar estrategias de interpretación ambiental en el Bosque Cashca Totoras que promuevan el turismo sostenible.....	98
5.	Diseño de un Sendero Ecológico Interpretativo denominado Chaquiñán de Cashca ...	103
CAPÍTULO V.....		132
CONCLUSIONES .....		132
RECOMENDACIONES .....		134
CAPÍTULO VII. ....		135
BIBLIOGRAFÍA .....		135
CAPÍTULO VIII.....		146
ANEXOS .....		146

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tipos de Turismo .....	23
Tabla 2 Población Económicamente Activa por Rama de Actividad .....	38
Tabla 3 Aspectos Físicos .....	50
Tabla 4 Temperatura .....	51
Tabla 5 Componente Biótico.....	54
Tabla 6 Flora Representativa del Bosque Protector Cashca Totoras .....	55
Tabla 7 Fauna Representativa del Bosque Cashca Totoras .....	60
Tabla 8 Aves Representativas del Bosque Cashca Totoras .....	62
Tabla 9 Anfibios de Bosque Protector Cashca Totoras .....	66
Tabla 10 Personajes claves de la entrevista.....	74
Tabla 11 Pregunta número uno del guion de la entrevista .....	75
Tabla 12 Pregunta número dos del guion de la entrevista .....	76
Tabla 13 Pregunta número tres del guion de la entrevista .....	77
Tabla 14 Pregunta número cuatro del guion de la entrevista .....	78
Tabla 15 Pregunta número cinco del guion de la entrevista .....	80
Tabla 16 Pregunta número seis del guion de la entrevista .....	81
Tabla 17 Pregunta número siete del guion de la entrevista.....	82
Tabla 18 Pregunta número ocho del guion de la entrevista .....	83
Tabla 19 Pregunta número nueve del guion de la entrevista .....	85
Tabla 20 Pregunta número diez del guion de la entrevista .....	86
Tabla 21 Equipamiento y mobiliario del área de recepción.....	88
Tabla 22 Equipamiento y mobiliario del área de interpretación .....	89
Tabla 23 Equipamiento de baterías sanitarias.....	90
Tabla 24 Equipamiento y materiales de la bodega .....	91
Tabla 25 Equipamiento y mobiliario de la guardiana .....	91
Tabla 26 Personal Requerido.....	92
Tabla 27 Manual de Funciones .....	93
Tabla 28 Manual de Funciones .....	93
Tabla 29 Manual de Funciones .....	93
Tabla 30 Manual de Funciones .....	94
Tabla 31 Inversión para la Implementación del Centro .....	95
Tabla 32 Remuneración para el Personal .....	96
Tabla 33 Aporte al IESS.....	96
Tabla 34 Servicios Básicos .....	97
Tabla 35 Instituciones educativas de segundo nivel .....	98
Tabla 36 Instituciones de nivel superior que tengan intereses educativos para visitar el centro de interpretación y el sendero interpretativo .....	98
Tabla 37 Características Técnicas del Sendero Interpretativo: .....	104
Tabla 38 Lista de los recursos interpretativos del Bosque Protector Cashca Totoras .....	108
Tabla 39 Ficha para evaluar el sendero “El sendero Chaquiñán de Cashca” .....	113
Tabla 40 Evaluación de potencialidad del sendero “El sendero Chaquiñán de Cashca”.....	114

Tabla 41 Atractivos turístico-georreferenciados. UTM WGS 84 17 s .....	114
Tabla 42 Ficha para evaluar el sendero “El sendero Chaquiñán de Cashca” .....	115
Tabla 43 Señalética informativa e interpretativa del sendero Chaquiñán de Cashca .....	116
Tabla 44 Señalética informativa e interpretativa del sendero Chaquiñán de Cashca .....	117
Tabla 45 Señalética informativa e interpretativa del sendero Chaquiñán de Cashca .....	118
Tabla 46 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	118
Tabla 47 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	119
Tabla 48 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	120
Tabla 49 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	121
Tabla 50 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	121
Tabla 51 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	122
Tabla 52 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	123
Tabla 53 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	123
Tabla 54 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	124
Tabla 55 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	124
Tabla 56 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	125
Tabla 57 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	125
Tabla 58 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	126
Tabla 59 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	126
Tabla 60 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	127
Tabla 61 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	127
Tabla 62 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	128
Tabla 63 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	128
Tabla 64 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	129
Tabla 65 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	129
Tabla 66 Señalética Informativa E Interpretativa Del Sendero Chaquiñán De Cashca.....	130
Tabla 67 Resumen de Señalética Del Sendero Chaquiñán De Cashca .....	131

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. Cuadro de resumen de inversión.....**Error! Marcador no definido.**7

**INDICE DE FIGURAS**

Imagen 1 .....	34
Imagen 2 .....	35
Imagen 3 .....	48
Imagen 4 .....	49
Imagen 5 .....	51
Imagen 6 .....	103
Imagen 7 .....	107
Imagen 8 .....	146
Imagen 9 .....	146
Imagen 10 .....	147
Imagen 11 .....	148
Imagen 12 .....	148
Imagen 13 .....	149
Imagen 14 .....	149
Imagen 15 .....	150
Imagen 16 .....	150
Imagen 17 .....	151
Imagen 18 .....	152
Imagen 19 .....	153
Imagen 20 .....	153
Imagen 21 .....	153
Imagen 22 .....	154

## INTRODUCCIÓN

El Bosque Protector Cashca Totoras se encuentra ubicado en la parroquia Santiago perteneciente al cantón San Miguel, provincia Bolívar, el cual alberga bosque andino y páramo sobre los 2900 msnm.

En este bosque la Universidad Estatal de Bolívar edificó una estación científica buscando resguardar recursos naturales y también para la observación de la biodiversidad, flora y fauna del sector, la cual es muy amplia.

La presente investigación tiene tres capítulos de investigación, los cuales están estructurados de manera lógica y ordenada, para poder cumplir con todos los objetivos de estudio.

**Capítulo I**, está orientado al marco teórico y se refiere al tema de estudio que es la viabilidad de un centro de interpretación ambiental en la Parroquia Santiago, Bosque Protector Cashca Totoras.

**Capítulo II**, se señala todos los procedimientos metodológicos con los que se va a trabajar en la investigación, que son investigación descriptiva, bibliografía y de campo. Por otra parte, los métodos de estudio son el inductivo y el deductivo que van en concordancia a los objetivos propuestos, sus técnicas son la observación directa y la entrevista fue de muestreo aleatorio por conveniencia, los entrevistados fueron miembros activos de diferentes estamentos públicos relacionados al tema ambiental y turístico: técnicos del Ministerio del Ambiente y funcionarios del GAD Parroquial Santiago y del GAD Municipal del Cantón San Miguel de Bolívar.

**Capítulo III**, mismo que se encuentra detallado en el análisis, interpretación y discusión de los resultados de acuerdo a la factibilidad de un centro de interpretación

ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras, parroquia Santiago, cantón San Miguel,  
provincia de Bolívar.



## RESUMEN

La presente investigación se realizó en el Bosque Protector Cashca Totoras de la Parroquia Santiago, provincia Bolívar el cual es un exponente turístico y de conservación debido a la riqueza florística y faunística que posee. Es por ello que, el objetivo de la investigación fue elaborar un análisis de factibilidad para la implementación de un centro de interpretación ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras. Para cumplir con mencionado objetivo se ha utilizado la investigación cualitativa y de acción, mediante la investigación de campo se realizó un análisis de la situación actual del bosque en estudio.

La investigación documental se utilizó para la recolección de datos reales que permiten diagnosticar el lugar. Además, a través de la aplicación de entrevistas a actores claves y la observación directa, se pudo obtener información relevante. El programa utilizado para representar el centro de interpretación fue AUTOCAD. En el Bosque Cashca Totoras la flora y fauna son nativas y endémicas. Se propone la creación de un sendero ecológico interpretativo el cual se denominará “El sendero Chaquiñán de Cashca”. Con la implementación de este sitio se fomenta las medidas de conservación del bosque protector.

El espacio físico será de 244.15 m<sup>2</sup> donde se fomentará la creación de conciencia ambiental, turística y cultural a los visitantes, y brinda información entendible del lugar y sus atractivos. Para la factibilidad de este centro se considera la opinión de los actores de la localidad, obteniendo respuestas positivas para su implementación.

**Palabras clave:** Centro de interpretación, conservación, sostenible

## ABSTRACT

The present investigation was carried out in the Cashca Totoras Protective Forest of the Santiago Parish, Bolívar province, which is an exponent of tourism and conservation due to the richness of its flora and fauna. That is why the objective of the research was to develop a feasibility analysis for the implementation of an Environmental Interpretation Center in the Cashca Totoras Protected Forest. To meet the aforementioned objective, qualitative and action research has been used, through field research an analysis of the current situation of the forest under study was carried out.

The documentary investigation is improved for the collection of real data that allows the location to be detected. In addition, through the application of interviews with key actors and direct observation, relevant information could be obtained. The program used to represent the interpretation center was AUTOCAD. In the Cashca Totoras Forest the flora and fauna are native and endemic. The creation of an interpretive ecological trail is proposed, which will be called "The Chaquiñán de Cashca trail". With the implementation of this site, conservation measures of the protective forest are promoted.

The physical space will be 244.15 m<sup>2</sup> where visitors will be encouraged to create environmental, tourist and cultural awareness, and will provide understandable information about the place and its attractions. For the feasibility of this center, the opinion of the local actors is considered, obtaining positive responses for its implementation.

**Keywords:** Interpretation Center, conservation, sustainable

## **CAPÍTULO I.**

### **FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

#### **1.1. Descripción del Problema**

Las áreas protegidas se localizan en zonas llamadas de amortiguamiento, mismas que sirven para reducir el impacto o amenazas ambientales debido a la presión humana, Rivadeneira (2022), estas son propiedades estatales, privadas o comunitarias que sirven principalmente para la conservación y protección de la diversidad biológica, recursos naturales y culturales, (Mendoza, 2014).

Los bosques protectores son formaciones vegetales naturales o cultivados de dominio público o privado, localizados en áreas topográficas accidentadas que entre sus funciones tienen la de conservar el agua, suelo, la flora y fauna silvestre. Nuestro país registra 238 bosques protectores de los cuales 169 están referenciados con una superficie de 2'261.000 hectáreas, representando el 9,72% del territorio nacional. De los cuales 41% de bosques son estatales, 48% de propiedad privada y un 10% de propiedad mixta, (Ministerio del Ambiente, 2015).

El Bosque Protector Cashca Totoras ubicado en la parroquia Santiago, cantón San Miguel, provincia Bolívar, constituye un atractivo turístico tanto para la ciencia, la comunidad y los turistas en general debido a que es un territorio en donde alberga una cantidad de flora y fauna endémica, es el hábitat ideal de las ranas del género *Gastrotheca*.

Además, el bosque forma parte de las estribaciones de la cordillera Occidental, y está emplazada en el ramal oriental de dicha hoya. Comprende una extensión de 6537

hectáreas de bosque húmedo que se extiende desde Cebadapamba en Bolívar hasta la comunidad Ambrosio, cantón Lasso, provincia de Chimborazo. Su temperatura promedio es de 17 °C, (Flores, 2021).

En este ecosistema andino se concentra abundante flora, también es hogar de muchos mamíferos como: los osos de anteojos, conejos, pumas, guantas, variedad de marsupiales, y venados, hay un considerable nivel de endemismo en anfibios y reptiles; se estima que podrían encontrarse especies de reptiles y ranas como: *Eleutherodactylus simonbolivari*, *Proctoporus cashcaensis*, (EN) y *Gastrotheca plúmbea*, (BirdLife International, 2022).

Es preciso mencionar que su suelo es derivado de materiales piro-plásticos, de tipo franco-arenosos y con gran capacidad de retención de agua con porcentajes de materia orgánica, se caracterizan por ser suelos negros y profundos e ideales para la agricultura.

Conforme a los estudios de Mara et.al (2000) en su investigación sobre especies forestales aborda la etnobotánica de las plantas útiles que se encuentran en esta Comunidad, además hace referencia a la diversidad de anfibios y reptiles, la Fundación Numashir realizó investigaciones interesantes acerca de la avifauna de este Bosque Protector (BirdLife International, 2022).

Cabe indicar que, se llama Cashca Totoras por la presencia del árbol de cashca *Weinmannia sp* y por la ubicación de la comuna de Totoras. Fue declarado como Bosque Protector el 9 de diciembre de 1988, en el gobierno del Dr. Rodrigo Borja Cevallos, (PDOT San Miguel de Bolívar, 2017). Este bosque tiene alrededor, un centenar de familias que dependen de este ecosistema para subsistir, ellos cortan el ornamento para poder producir madera y carbón de leña que redujo a la mitad la reserva, el bosque se divide en

su gran mayoría comunitaria ocupada por los comuneros de la parroquia Santiago y pública desde la parte que tiene la Universidad Estatal de Bolívar, (Paspuel, 2002).

Por lo expuesto anteriormente existe relevancia científica para desarrollar el presente trabajo investigativo. El Bosque Protector Cashca Totoras no cuenta con un centro de interpretación ambiental, a pesar de que posee un sin número de atractivos naturales de carácter singular y posee elevado potencial turístico, ecológico, los recursos naturales como la flora y fauna del bosque se han desplazado en cuanto a fauna y talando en cuanto a flora debido a la falta de interés de las autoridades locales, por gestionar sosteniblemente este recurso ecosistémico. El desinterés de las comunidades e instituciones públicas aledañas también es notorio. Esto ha afectado su conservación, provocando la pérdida de flora y fauna, la degradación de los servicios ecosistémicos (Sarukhán, 2021).

Una gestión sostenible de esta área protegida garantizará la provisión de recursos naturales, la preservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades aledañas. Elevar la cohesión social de los pueblos presentes en el área de influencia directa indirecta será factor clave, para que la viabilidad del implementar un centro de interpretación ambiental sea positiva. Y sobre todo reactivara el turismo de la localidad.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿Es factible la implementación de un Centro de Interpretación Ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras, parroquia Santiago, cantón San Miguel, provincia Bolívar, año 2022?

### **1.3. Preguntas de Investigación**

- ¿Cuál es la situación actual del Bosque Protector Cashca Totoras parroquia Santiago, cantón San Miguel, provincia Bolívar?
- ¿Luego del estudio técnico-económico será viable la implementación de un Centro de Interpretación Ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras?
- ¿Cuáles son las estrategias de interpretación ambiental que se implementaran en el Bosque Cashca Totoras para promover el turismo sostenible?

### **1.4. Justificación**

El turismo es una de las industrias más grandes y de más rápido crecimiento en el mundo. Esta es la fuente creciente de ingresos, empleo y riqueza en muchos países. Sin embargo, mientras que el turismo trae enormes beneficios económicos a muchas regiones, países y comunidades, su rápida expansión también causa impactos ambientales, y socioeconómicos adversos, algunos de estos efectos colaterales son: el aumento del costo de vida, el agotamiento de los recursos, la degradación ambiental, el cambio climático, estrés ambiental, entre otros.

La interpretación y educación ambiental del entorno moldea a la persona y la prepara para que se sea consciente de su rol dentro del ecosistema, analizando su modus vivendi, los comportamientos, las prácticas de su trabajo, fomentando la necesidad de que respete los procesos naturales y culturales, para la reproducción de la vida, y que asegure la supervivencia de una gran biodiversidad necesaria para crear nuevas alternativas productivas.

De acuerdo a BirdLife International (2022), existe limitada información sobre este Bosque Protector. Solo se han registrado 88 especies de fauna, pero, se espera encontrar algunas especies adicionales en las zonas de páramo.

Es importante mencionar que existe endemismo en plantas, anfibios y reptiles; se estima que podrían existir cerca de 120 especies de plantas endémicas, y se han encontrado algunas especies de ranas y reptiles también endémicos: como la lagartija de palos *Riama cashcaensis*. Además, se han registrado algunos mamíferos como la comadreja andina *Mustela frenata* y venado de cola blanca *odocoileus virginianus*, entre otros. (BirdLife International, 2022, p.1)

El ecoturismo persigue un equilibrio entre el uso de los recursos naturales y la parte financiera de los territorios que posibilite generar ingresos económicos; y a la vez, promueva la conservación de variedades de especies y que eleve la calidad de vida de los actores que participan en proyectos eco sociales.

Esta investigación es importante, debido a que, se pretende analizar las situaciones eco sociales, así como realizar un análisis de factibilidad para la implementación de un centro de interpretación ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras de la parroquia Santiago, este estudio se convertirá en un instrumento técnico que incentivará e impulsará posiblemente el turismo sustentable, a nivel local y dinamizará la economía, así, como favorecerá al tema socio ecológico.

Este estudio es viable, pero necesita también de la interacción del GAD Parroquial de Santiago para su aporte con recursos económicos, y tecnológicos, así como el talento humano, para llevarlo a cabo. Tiene novedad científica ya que se basa en el análisis ecológico de la flora y fauna del bosque protector. Es innovador debido a que, anteriormente, no se ha realizado una investigación de este tipo.

Los beneficiarios directos de este trabajo investigativo son los habitantes de la comunidad Totoras, parroquia Santiago, que son quienes se van a ver favorecidos a futuro, por el flujo de turistas que permitirá la reactivación económica a través de la implementación del turismo sostenible dentro del centro de interpretación ambiental del Bosque Protector Cashca Totoras. Además, se enlistará la principal flora y fauna existente la cual permitirá conocer el estado de dicho ecosistema

Mientras que los beneficiarios indirectos serán instituciones públicas o privadas, personas interesadas en emprender proyectos de conservación y de ecoturismo, ya que contarán con un estudio de línea base que les permita ser catalizadores de alcanzar un turismo sostenible y una revolución ambiental en sus territorios.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Elaborar un análisis de factibilidad para la implementación de un Centro de Interpretación Ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras, parroquia Santiago, cantón San Miguel, provincia Bolívar, año 2022

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico situacional en el Bosque Protector Cashca Totoras de la parroquia de Santiago.
- Desarrollar un estudio técnico y económico para la implementación de un Centro de interpretación ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras.
- Diseñar estrategias de interpretación ambiental en el Bosque Cashca Totoras que promuevan el turismo sostenible.



### **1.6.Idea a Defender**

La situación del Bosque Protector Cashca Totoras, de la parroquia Santiago, cantón San Miguel de la provincia de Bolívar con su principal flora y fauna permitirá la implementación de un centro de interpretación ambiental.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

En esta sección se extrajo información de tesis, libros, artículos científicos y revistas especializadas a fin de relieves las posturas más representativas para los fines de la presente investigación.

#### **2.1. Antecedentes**

Según el estudio realizado por Flores (2021) titulado: Propuesta metodológica para la evaluación de los servicios ecosistémicos del Bosque Protector Cashca Totoras (provincia de Bolívar), para diseñar estrategias de aprovechamiento comunitario sostenible.....; luego da analizar su investigación, su principal hallazgo fue que el obtener una combinación entre valor unitario, atributos específicos de los ecosistemas y servicios existentes, facilitaría el manejo oportuno de los recursos naturales del ecosistema en el Bosque Protector Cashca Totoras. Además de que en el ámbito social mejoraría la comunicación entre los grupos de la comunidad para la organización comunitaria y poder encontrar las estrategias para el desarrollo sostenible del bosque.

De acuerdo a la investigación sobre el “Diseño de un Centro de Interpretación Ambiental y Turístico en el Centro Académico Docente Experimental Rumipamba (CADER), Salcedo –Cotopaxi” realizado por Delgado (2019) se desatacan los siguientes hallazgos:

Se identificó el principal potencial turístico del campus, que es su ubicación y accesibilidad, ya que se encuentra atravesada por la Panamericana Sur o E35 y la línea férrea denominada “Ruta del Tren de los Volcanes”; además, de su proximidad a los principales atractivos de la provincia (Jerarquía II) como son: Parque Nacional Cotopaxi,

Llanganates y Área Nacional de Recreación El Boliche, posibilitando así mayor flujo de turistas y por ende un incremento de visitas al Centro de Interpretación Turístico Ambiental (CADER).

La tesis de Carrera cuyo tema es Propuesta de Diseño para la Creación de un Centro de Interpretación Turística y Ambiental en la Reserva Ecológica Antisana (Páramo de la Mica), nos da como resultado que su principal hallazgo es el siguiente:

El páramo de la Mica cuenta con una gran cantidad de diversidad biológica que incentiva a la conservación y generación de abundantes flujos turísticos; haciendo de este espacio un lugar propicio para la aplicación de la actividad turística, sin embargo existen pequeñas deficiencias que hacen que el área no logre cubrir con todos los requerimientos de sus visitantes, tales como: la escasa difusión de la información, el bajo uso de herramientas interpretativas y la deficiencia en el control de ingreso del flujo turístico. (Yáñez y Carrera, 2019, pág. 101).

En cuanto al estudio realizado por Ortega (2018) cuyo tema es “Evaluación del Centro de Interpretación Ambiental Guayabillas y propuesta de plan de mejoras”, se puede describir lo siguiente:

El perfil del visitante potencial del Centro de Interpretación Ambiental Guayabillas es mayoritariamente joven entre 14 y 22 años; el 65% son de sexo masculino; el 90,3% no han visitado el Centro de Interpretación y un poco más del 50% dice que no lo visita porque desconocía de la existencia del mismo, pero todos manifiestan su interés por asistir al Centro, siendo los sábados y domingos los días que más prefieren para la visita, en un rango de horario de 9h00 a 13h00.

## **2.2.Marco Científico**

Es necesario sustentar científicamente este estudio, es por ello que, se ha realizado una exhaustiva investigación bibliográfica en fuentes confiables, tales como artículos científicos, revistas, publicaciones anteriores; para brindar a esta investigación ese carácter de científico.

Se ha investigado sobre interpretación ambiental, principios de la interpretación ambiental, características de la interpretación ambiental, técnicas interpretativas, potencial interpretativo, centro de interpretación, objetivos de los centros de interpretación, funciones de los centros interpretación. Además, conceptos de turismo, tipos de turismo, turismo sustentable y ecoturismo.

### **Centros de interpretación**

Son llamados equipamientos ambientales que cumplen la función de informar y orientar a los ciudadanos en sus visitas a los espacios naturales, para ofrecer un mejor conocimiento y disfrute de los valores naturales y culturales que albergan, (Gren Globe, 2017).

Dispositivo cultural, cuya función principal es promover un ambiente de aprendizaje innovador, que busca revelar al público el significado del patrimonio cultural o histórico, bienes. Pretende cubrir cuatro funciones básicas: investigación, conservación, difusión y puesta en valor de su objeto constitutivo. Se interpreta para revelar el significado. La interpretación es la traducción del lenguaje técnico y a veces complejo del patrimonio histórico, la cultura y el patrimonio, de forma sencilla y comprensible para el público

Para Bertonatti (2009) un centro de interpretación debe ser un lugar promueva el significado y la relación del patrimonio con el visitante del área en el que se encuentra, por medio de experiencias directas y considerando los principios, cualidades y estrategias de la disciplina. “Normalmente está emplazado en la entrada del sitio o al inicio de su recorrido, dado que presenta una síntesis de los bienes culturales o naturales que se conservan o presentan (reservas naturales, museos, jardines botánicos, acuarios, zoológicos, sitios arqueológicos, etc.)”.

“El objetivo de los centros de interpretación es dar información, orientación y, sobre todo, sensibilizar a los visitantes a través de experiencias sensoriales relevantes que promuevan la interpretación ambiental, ayudando a la conservación de los recursos naturales y culturales”, (García y Sánchez, 2012).

En Ecuador existen Centros de Interpretación Ambiental, como el Centro de Interpretación Ambiental Bosques para Siempre, ubicado en el sector de Quinindé de la provincia de Esmeraldas; según el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Cristóbal (2017), el Centro de Interpretación de San Cristóbal, en las Islas Galápagos; en la provincia de Imbabura existe el Centro de Interpretación Ambiental de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas, (Ortega, 2018).

### **Objetivos de los Centros de Interpretación**

Entre los principales objetivos de los centros de interpretación destacan los siguientes Martín Piñol (2009):

- Fomentar la conservación del patrimonio mediante la sensibilización y conciencia de los ciudadanos

- Desarrollar un plan de gestión del patrimonio para asegurar el uso público con las líneas de conservación establecidas por los órganos correspondientes.
- Establecer medidas complementarias de protección y conservación para minimizar impactos
- Limitar el flujo de visitantes en las áreas más vulnerables
- Optimizar la atención al público visitante
- Dotar al espacio de la infraestructura y el personal necesario para la correcta ejecución de los servicios: seguridad de los visitantes, accesibilidad para personas con movilidad reducida, vigilancia, etc.

Cabe insistir que un Centro de interpretación turístico ambiental cumple los objetivos de: informar, orientar y sobre todo sensibilizar a los visitantes a través de experiencias sensoriales relevantes que promuevan la interpretación ambiental, buscando la defensa de los recursos culturales y naturales.

### **Funciones de los centros de interpretación**

Para Piñol (2011), las funciones de un centro de interpretación son:

- Informar y presentar un bien patrimonial tanto cultural como natural.
- Lograr que se haga entendible para el beneficiario y contextualizar la jurisdicción del patrimonio estudiado.
- Hacer que el usuario participe en la protección y valorización del patrimonio.
- Promover el consumo de recursos endógenos (artesanales, gastronómicos, etc.) del lugar donde se ubica el bien patrimonial.

- Concienciar a visitantes en la protección y uso de bienes patrimoniales tradicionales.
- Atraer a visitantes de otras áreas geográficas. El centro de interpretación tiene como finalidad la interpretación, sensibilización y difusión de los bienes patrimoniales que incluyen aspectos naturales, históricos, culturales y etnográficos.

Además, los Centros deben tener un tema específico y una temática encaminada a la integración geográfica y cultural. Del mismo modo, debe situarse en el contexto geográfico en el que se ha de interpretar el bien heredado. Por sí mismo, el espacio de interpretación tiene el rol de promover lo geoespacial con sus respectivos productos o destinos turísticos.

Los Centros de Interpretación son de construcciones distintas desde las sencillas hasta grandes edificaciones, sin embargo, se distinguen en diseño e infraestructura.

### **Interpretación Ambiental**

La interpretación ambiental se considera una actividad educativa que tiene como objetivo revelar el significado y la interpretación a través del uso de objetos originales, por contacto directo con los recursos o por medios alternativos de ilustración, porque solo transmite información literalmente.

De acuerdo a lo que manifiesta Ham (1992) la interpretación ambiental involucra la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada en términos e ideas para que el público en general entiendan fácilmente, para que suene e interesante para todos.

Es preciso señalar que Arizala et. al (2018) manifiesta que la interpretación puede pensarse como una actividad comunicativa, diseñada para aumentar la calidad de la experiencia turística y así crear una mayor apreciación de los recursos naturales.

Según Pellegrini et. al (2007) la interpretación ambiental es una actividad educativa a través de la cual se pueden revelar significados y relaciones entre las partes mediante el uso de objetos originales, el contacto directo con el material fuente, o a través de medios ilustrativos, no se limita a brindar información sobre eventos.

### **Los Principios de la interpretación ambiental**

Según los autores Beck y Cable en 1998, la interpretación ambiental cuenta con los siguientes principios:

1. “Toda interpretación que no se relacione de alguna manera lo que se está mostrando o describiendo con algo de la personalidad o la experiencia del visitante será improductiva.

2. La información, como tal, no es interpretación. La interpretación es revelación basada en información. Ambas son dos cosas distintas. Sin embargo, toda interpretación incluye información.

3. La interpretación es un talento que se compone de muchas artes, ya sea que los elementos presentados sean históricos, científicos o arquitectónicos.

4. El fin de la interpretación no es la instrucción, es la provocación.

5. La interpretación debe mostrar un todo y no solo una parte, debe dirigirse al individuo como un todo, y no como una fase.

6. La interpretación para los infantes no debe ser un resumen de las exhibiciones para adultos, sino que debe continuar un enfoque diferente, un programa separado.

7. Todo lugar tiene su historia. Los guías pueden evocar al pasado para hacer que el presente sea más confortable y que el futuro obtenga mayor relevancia.



8. Las tecnologías modernas pueden revelar el mundo de maneras nuevas y apasionantes. Por otra parte, el ingreso de estas tecnologías a los programas interpretativos debe desarrollarse con atención y cautela.

9. Los intérpretes deben mantener la calidad y cantidad de los testimonios que presenten (en lo que se refiere a precisión y selección). Bien sintetizada y fundamentada en una buena investigación, la interpretación tendrá más poder que un gran discurso.

10. Antes de colocar diseños en interpretación, se debe comprender las técnicas básicas de comunicación. En una interpretación de calidad es primordial que los conocimientos y capacidades del intérprete se desarrollen de manera continua.

11. Los textos interpretativos deben difundir lo que a los lectores les agradaría saber.

12. Un programa interpretativo debe tener la capacidad de conseguir apoyo político, económico, administrativo, voluntario o cualquier otro necesario para poder prosperar

### **Características de la Interpretación Ambiental**

Existen características específicas que diferencian la interpretación de otras formas de comunicar información. Sam Ham en 2007 citado por Fernández y Fallas (2022) destaca cuatro características principales: la interpretación ambiental es amena, pertinente, es organizada y tiene un tema.

A continuación, se describe cada una de las características:

1. **Es amena.** Entretener a la gente no es el propósito de la interpretación, sin embargo, es necesario llamar la atención de la audiencia sobre lo que se está presentando, durante la conferencia o el recorrido.

2. **Es pertinente.** Para que una información sea considerada relevante, debe reunir dos cualidades, una que se refiere a que es significativa y otra que es personal. La información tiene sentido para nosotros cuando logramos relacionarla con un conocimiento previo, es decir, cuando la entendemos en el contexto de algo más que conocemos y que es personal, cuando lo descrito se relaciona con algo en la personalidad o experiencia del visitante.

3. **Es organizada.** La información se organiza y presenta de una manera fácil de seguir, lo que requiere poco esfuerzo por parte del espectador. Para esto, sugerimos trabajar con cinco ideas principales o menos, de acuerdo con los estudios de George Millar de 1956 sobre la capacidad humana para la cantidad de información que podemos procesar. Para realizar una actuación organizada, es necesario trabajar a partir de un tema que sea la idea principal y general que desea transmitir a la audiencia.

4. **Tiene un Tema.** El tema es el punto o mensaje principal que el comunicador está tratando de transmitir. En la interpretación, además del tema, también está el sujeto, el objeto de la explicación.

### **Técnicas interpretativas**

Las técnicas interpretativas son aquellas actividades de influencias instructivas, educativas y axiológicas de posesión identitaria en lo que se refiere a el patrimonio y su significación para su preservación, donde se evidencia la integración de saberes, formas de hacer, ser, estar, querer hacer y poder hacer en relación con los fundamentos de la interpretación, los recursos, la audiencia y las técnicas apropiadas para ello (Peñate, 2020).

Dentro de la interpretación ambiental, existen varias técnicas, tales como: alentar la participación, provocación, relevancia al visitante, aproximación temática y gráficos.

- **Alentar la participación.** Aprender haciendo es uno de los recursos más efectivos en el proceso de aprendizaje, que es de mucha utilidad en el ámbito turístico.
- **Provocación.** Es habitual el uso de espejos en las exposiciones, colocados estratégicamente en un determinado contexto y temática, sorprendiendo a los individuos con su propia imagen.
- **Relevancia al visitante.** Las ideas y principios de conservación se comunican mejor si se pueden ilustrar con hechos familiares para la audiencia. Básicamente, esta técnica consiste en hacer analogías o mencionar la presencia de invitados al explicar algo sobre el lugar.
- **Aproximación temática.** En el caso de la técnica del "tema", debe presentarse de una manera fresca, inspiradora y sobre todo sin ambigüedades, es decir, el tema debe conocerse desde el principio y de manera atractiva.
- **Gráficos.** Las técnicas gráficas permiten esbozar contenidos explicativos, a partir de los cuales se puede obtener una mejor información ilustrativa. La combinación de colores, fuentes y representación gráfica debe ser adecuada al tema y carácter del lugar en cuestión.

### **Potencial interpretativo**

En cuanto al potencial interpretativo, este debe ofrecer mensajes atractivos y explicativos que ganen el interés del público visitante, es indispensable que abarque una explicación del atractivo a explicar, esto también sirve para que los moradores busquen mantener sus recursos culturales históricos y naturales, (Salazar, 2019).

Ham nos dice que el potencial interpretativo existe cuando una variedad rasgos y ambientes importantes se encuentran a la vista. Aquellos senderos que conducen a la gente

hacia lugares con rasgos especiales o sobresalientes tienen aún más potencial interpretativo, (Biobol.org, 2017).

- Rasgos significativos a interpretar
- Cuerpos de agua
- Sitios afectados por desastres naturales
- Formaciones geológicas
- Hábitat poco común o relevante en la región
- Caídas o nacimientos de agua
- Afloramiento de fósiles
- Especies endémicas
- Sucesos históricos
- Observatorios de fauna

### 2.3 Marco Conceptual

Se ha considerado los siguientes conceptos para la investigación: turismo, tipos de turismo, factibilidad, bosque protector, flora, fauna, estudio técnico, estudio económico.

- **Bosque Protector.** Los bosques protectores son formaciones vegetales, naturales o cultivadas (...), (Boada y Campaña, 2008).
- **Biodiversidad.** Según Krebs, 1978 es un término que se menciona a la naturaleza con toda su dificultad, es la diversidad de vida sobre el mundo que es producto de miles de millones de años de procesos naturales con influencia de la humanidad, (Rodríguez et. al (2021).

- **Desarrollo sostenible** es el proceso por el cual se satisfacen las necesidades sociales de diversidad cultural y de un ambiente sano de la presente generación, sin poner en peligro la satisfacción de generaciones futuras, (Madroñero y Guzmán, 2018).
- **Estudio Técnico.** Con el estudio técnico se verifica la viabilidad para técnica de fabricación del producto, o producción del servicio, para lograr los objetivos del proyecto, (Vigo et. al, 2018).
- **Estudio Económico.** Sirve para que se demuestre que el proyecto es viable con los recursos disponibles. De igual manera busca que se involucre los recursos económicos con otras posibilidades, (Medina, 2004).
- **Especie Nativa** es originaria de un área ya sea natural o de dispersión potencial, (Capdevilla et. al, 2022).
- **Especies Endémica** La flora o fauna endémica es aquella que solamente vive en un determinado lugar, es decir cuyo radio de distribución se delimita a un lugar, región o continente, (Velasquí, 2018).
- **Especies Invasora** Se define como especie “invasora” a aquella especie exótica o trasladada (cualquier especie, subespecie o categoría infra específica), incluida eventual o intencionalmente fuera de su hábitat natural actual con: huevos, semillas, o propágulos con aptitud para invadir, colonizar y persistir, y cuya entrada amenace a la diversidad biológica provocando destrucción al ambiente, economía y salud humana, (March y Martínez, 2007).
- **Factibilidad.** Son las probabilidades que debe conseguirse en un proyecto. Un estudio de factibilidad es un análisis ejecutado por una empresa para definir si un cambio es bueno o malo, y qué estrategias deben realizarse para que sea exitosa, (Duvergel y Argota, 2017).

- **Flora.** es el conjunto de especies vigentes en un área o lugar determinado dada, (Hernández et. al, 2009).
- **Fauna.** Es el grupo de especies animales que se asientan en un área geográfica, propias de un período geológico o que se pueden localizar en un ecosistema establecido, (Ibarra y Gavilánez, 2019).
- **Interpretación.** Consiste en una articulación entre la teoría a interpretar con aquellas que le proponen un marco matemático y conceptual y las que proponen a sus términos de significado empírico, (Lastiri y Narvaja, 2008).
- **Sendero** Es un pequeño camino o que posibilita transitar con comodidad un área determinada. Los senderos cumplen varias funciones, tales como: ser apto para acceso y paseo para los turistas, ser un medio para el desarrollo de actividades educativas, servir para los fines administrativos de un área protegida, (Firmani y Tacón, 2004).
- **Técnicas interpretativas** requiere (...) de habilidades innatas como aprendidas, con el fin de poder desenvolverse con propiedad. El objetivo de la interpretación es difundir al visitante, un mensaje preciso, y así obtener su correcta recepción. La interpretación ayuda a los visitantes a explorar la importancia de los recursos del área y entender su significado, (Lazo y Arróspide, 2011).

**Turismo.** Es el grupo de labores de elaboración y consumo a las que dan lugar ciertos desplazamientos seguidos de por lo menos una noche pasada afuera de un domicilio frecuente siendo la causa de un viaje la distracción, la salud, los negocios o la participación de una reunión deportiva, familiar o religiosa, (Fernández et. al, 2017).

El turismo es reconocido como uno de los principales sectores dinámicos de la economía mundial, pero al mismo tiempo también es un campo siempre innovador en todas las áreas de las actividades turísticas, debido a las crecientes demandas de los

visitantes y las crecientes demandas científicas de los turistas, y desarrollo técnico. La entrega de un cambio constante debe abordarse de manera creativa y dinámica, (Altamira y Muñoz , 2007).

Cabe indicar que, de acuerdo a, (Mullo et. al, 2019) el turismo se ha conceptualizado hoy como un conjunto de relaciones psicosociológicas, económicas y ambientales, creadas por el desplazamiento permanente de personas fuera de su lugar de residencia, temporal y voluntario, traduciéndose en un cambio de ambiente, ritmo de vida y contacto natural con el ambiente, cultura y sociedad.

El turismo genera interés en la diversidad y concentración de productos y servicios dominantes impulsados por la demanda, lo que hace que un destino sea menos competitivo; Por tanto, la motivación de los turistas, las características del destino turístico y la especificidad de cada producto turístico dan lugar a diferentes tipos de turismo. (Oyarvide et. al, 2016).

Según la Organización Mundial de Turismo es un fenómeno social, cultural y económico que posibilita viajar a las personas a diferentes lugares a los que está acostumbrado habitualmente con varias causas personales ya sea por descanso, placer, negocios o estudios. A las personas que realizan esta acción se las conoce como visitantes, turistas, excursionistas y que al desarrollar sus actividades incluye un gasto turístico que servirá para la economía del sitio visitado, (OMT, 2022).

- **Turismo Comunitario** Propone un turismo relativamente más responsable e integrado y con probabilidades de producir rentabilidad económica y social especialmente en el nivel local, (Palomino et. al, 2016).
- **Turismo sostenible.** Sirve para reducir el impacto en el ambiente, así como respetar la legitimidad de la cultura local, impulsar oportunidades para el futuro, al mismo

tiempo que coopera al desarrollo de las comunidades locales, con el fin de mejorar la calidad de vida de la colectividad local por medio de la generación de ingresos, empleo y disminución de la pobreza, satisfaciendo así las necesidades de los turistas y las regiones anfitrionas, (Amador, 2021).

- **Turismo de naturaleza.** es un turismo que permite realizar actividades ofertando la naturaleza en contacto de flora, fauna, conociendo la geología, geomorfología, clima, recursos hídricos pertenecientes a una región, (Martínez, 2017).
- **Turismo ecológico.** El turismo ecológico es una actividad prometedora para el área, es una de los tipos de turismo que produce más rendimiento económico, (García et. al, 2018).
- **Turismo cultural.** El turismo cultural se ha comportado como una labor promisoras que se encuentra con un importante crecimiento a partir de la gran pluralidad cultural mundial, (Cardosa et. al, 2021).
- **Turismo científico:** El turismo científico “ofrece una oportunidad de diversificación particularmente interesante para territorios tensionados entre la explotación de sus recursos naturales y la preservación integral (mediante la creación de áreas silvestres protegidas del estado o parques privados.”, (Bourlon, 2021).
- **Turismo educativo.** Es una forma de turismo en la que los desplazamientos hacia sitios distintos al de vivienda habitual, estos paseos son ejecutados para poder conseguir nuevos saberes y prácticas a nivel profesional, educativo y personal, (Vera y Vélez, 2016).
- **Turismo Voluntariado turístico.** Es parte del turismo alternativo, dado que en él se coordinan las acciones de asistencia voluntaria al crecimiento de sociedades o entornos naturales, y las tareas que habitualmente se les asignan a los viajes de placer, sólo que en este caso la primordial motivación es el altruismo, (Herlan, 2020).



- **Tipos de turismo** Dentro del presente estudio se quiere adaptar una realidad turística en la que actualmente estamos inmersos, estos tipos de turismo buscan diversión, descanso y nuevas experiencias, se anexa la siguiente tabla, (Ledhesma, 2018).

**Tabla 1 Tipos de Turismo**

TIPOS DE TURISMO SEGÚN EL OBJETIVO DEL TURISTA	
CORPORAL	De Salud
	De Gestación
	Sexual
INTELLECTUAL	Activo
	Religioso
	Educativo
MATERIAL	Gastronómico
	Virtual
	De Transferencia
AMBIENTAL	De negocios
	Empresarial
	De Lujo
	De naturaleza
	Social
	De la muerte
	Del Universo

*Nota: Tipos de Turismo, a partir de: el objetivo del turista y su subdivisión (Ledhesma, 2018).*

## 2.4. Marco Legal

Se revisó la Normativa ambiental legal vigente vinculada a la presente investigación:

Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008; su última modificación el 25-ene.-2021; estado vigente

**Artículo 3** menciona que: “son deberes primordiales del Estado: numerales 5 y 7, manifiesta que: 5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir”, (Constitución del Ecuador, 2021, p. 9).

**En el artículo 10** “Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los

instrumentos internacionales. La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución”,

**En el artículo 14** nos da a conocer que:

Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados:

**El artículo 21** nos dice que:

Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas.

En el **artículo 57** Se:

Reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos. El artículo 8 menciona que:

8. Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural. El Estado establecerá y ejecutará programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad,

**El artículo 58** “Para fortalecer su identidad, cultura, tradiciones y derechos, se reconocen al pueblo afroecuatoriano los derechos colectivos establecidos en la Constitución, la ley y los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos”,

**El artículo 60.** “Los pueblos ancestrales, indígenas, afroecuatorianos y montubios podrán constituir circunscripciones territoriales para la preservación de su cultura. La ley regulará su conformación. Se reconoce a las comunas que tienen propiedad colectiva de la tierra, como una forma ancestral de organización territorial”.

**El artículo 86** señala que:

Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley en los numerales

3. Defender la integridad territorial del Ecuador y sus recursos naturales

6. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible,

**En el artículo 395** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

**Ley de Turismo**, Registro Oficial Suplemento 733 de 27-dic.-2002; su última modificación: 29-dic.-2014 estado vigente

**En el artículo 1** “La presente Ley tiene por objeto determinar el marco legal que regirá para la promoción, el desarrollo y la regulación del sector turístico; las potestades del Estado y las obligaciones y derechos de los prestadores y de los usuarios”.

**En el artículo 2** Turismo es el ejercicio de todas las actividades asociadas con el desplazamiento de personas hacia lugares distintos al de su residencia habitual; sin ánimo de radicarse permanentemente en ellos.

**En el artículo 3** -Son principios de la actividad turística, los siguientes:

a) La iniciativa privada como pilar fundamental del sector; con su contribución mediante la inversión directa, la generación de empleo y promoción nacional e internacional;

b) La participación de los gobiernos provincial y cantonal para impulsar y apoyar el desarrollo turístico, dentro del marco de la descentralización;

c) El fomento de la infraestructura nacional y el mejoramiento de los servicios públicos básicos para garantizar la adecuada satisfacción de los turistas;

d) La conservación permanente de los recursos naturales y culturales del país; y,

e) La iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia o afro ecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en esta Ley y sus reglamentos.

**En el artículo 4** La política estatal con relación al sector del turismo, debe cumplir los siguientes objetivos:

a) Reconocer que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o de autogestión, y al Estado en cuanto debe potencializar las actividades mediante el fomento y promoción de un producto turístico competitivo;

b) Garantizar el uso racional de los recursos naturales, históricos, culturales y arqueológicos de la Nación;

c) Proteger al turista y fomentar la conciencia turística;

d) Propiciar la coordinación de los diferentes estamentos del Gobierno Nacional, y de los gobiernos locales para la consecución de los objetivos turísticos;

e) Promover la capacitación técnica y profesional de quienes ejercen legalmente la actividad turística;

f) Promover internacionalmente al país y sus atractivos en conjunto con otros organismos del sector público y con el sector privado; y,

g) Fomentar e incentivar el turismo interno.

**En el artículo 5** Se consideran actividades turísticas las desarrolladas por personas naturales o jurídicas que se dediquen a la prestación remunerada de modo habitual a una o más de las siguientes actividades:

- a. Alojamiento;
- b. Servicio de alimentos y bebidas;
- c. Transportación, cuando se dedica principalmente al turismo; inclusive el transporte aéreo, marítimo, fluvial, terrestre y el alquiler de vehículos para este propósito;
- d. Operación, cuando las agencias de viajes provean su propio transporte, esa actividad se considerará parte del agenciamiento;
- e. La de intermediación, agencia de servicios turísticos y organizadoras de eventos congresos y convenciones; y,
- f. Casinos, salas de juego (bingo-mecánicos) hipódromos y parques de atracciones estables.

**En el artículo 16** nos dice que:

Será de competencia privativa del Ministerio de Turismo, en coordinación con los organismos seccionales, la regulación a nivel nacional, la planificación, promoción internacional, facilitación, información estadística y control del turismo, así como el control de las actividades turísticas, en los términos de esta.

**En el artículo 33** “Los municipios y gobiernos provinciales podrán establecer incentivos especiales para inversiones en servicios de turismo receptivo e interno rescate de bienes históricos, culturales y naturales en sus respectivas circunscripciones”.

**Código Orgánico del Ambiente**, del 18 de enero del 2017. Registro Oficial Suplemento 983 de 12-abr.-2017 estado vigente

**En el artículo 3** Fines de este Código:

4. Establecer, implementar e incentivar los mecanismos e instrumentos para la conservación, uso sostenible y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y sus componentes, patrimonio genético, Patrimonio Forestal Nacional, servicios ambientales, zona marino costera y recursos naturales

7. Prevenir, minimizar, evitar y controlar los impactos ambientales, así como establecer las medidas de reparación y restauración de los espacios naturales degradados.

**En el artículo 10** De la responsabilidad ambiental. El Estado, las personas naturales y jurídicas, así como las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, tendrán la obligación jurídica de responder por los daños o impactos ambientales que hayan causado, de conformidad con las normas y los principios ambientales establecidos en este Código.

**En el artículo 16** De la educación ambiental. La educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal.

**En el artículo 34** “Medios regulatorios. La Autoridad Ambiental Nacional será la responsable de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, para lo cual podrá establecer obligaciones y condiciones en los planes de manejo”.

**En el artículo 111** De los títulos habilitantes. Son títulos habilitantes:

1. Las autorizaciones para el aprovechamiento sostenible y movilización de los componentes aprovechables de los bosques naturales de tierras de dominio público, colectivo o individual; y,

2. Los convenios o acuerdos para la conservación, aprovechamiento sostenible y restauración de los bosques naturales que se mantengan bajo el dominio directo del Estado.

Los títulos habilitantes están sujetos a la condición básica del efectivo cumplimiento de las normas de sostenibilidad establecidas en este Código, y se ejecutarán de conformidad con un plan manejo integral.

El aprovechamiento sin título habilitante se considerará de pleno derecho como aprovechamiento ilegal o deforestación, respectivamente, y es objeto de tutela administrativa de la integridad territorial del Estado, sin perjuicio de las responsabilidades legales y las establecidas en este Código.

La norma secundaria establecerá las causales de resolución de revocatoria y caducidad de los títulos habilitantes, según corresponda.

Los permisos de conversión se entregarán de forma excepcional, siempre y cuando sea necesario o inevitable la conversión, de conformidad con el plan de ordenamiento territorial y las condiciones impuestas en un plan de manejo,

Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, de 21 de mayo de 2019. Registro Oficial Suplemento 507 de 12-jun.-2019 estado vigente

**En el artículo 7** “Biodiversidad como recurso estratégico. - La Autoridad Ambiental Nacional ejercerá la rectoría y gestión del sector estratégico de la biodiversidad, desarrollando el modelo de gestión intersectorial conforme las competencias, facultades y atribuciones establecidas en la normativa vigente”.

**El artículo 28** Fines de la investigación ambiental. - La investigación ambiental, como instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, tendrá los siguientes fines:



- a) Desarrollar y adquirir nuevos conocimientos e información ambiental;
- b) Contar con datos científicos y técnicos sobre el medio ambiente, con el objeto de construir políticas y estrategias ambientales nacionales; y,
- c) Contar con una base de información científica y técnica que fundamente la toma de decisiones sobre la gestión ambiental, orientadas a prevenir y solucionar problemas ambientales, promover el desarrollo sostenible, garantizar la tutela de los derechos de naturaleza y de las personas, (Ministerio del Ambiente, 2019,p.8).

**En el artículo 31** Proyectos de investigación ambiental.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados elaborarán, implementarán y evaluarán proyectos de investigación ambiental, en el marco de sus facultades establecidas en el Código Orgánico del Ambiente, en articulación con las políticas y estrategias ambientales nacionales emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional, los Lineamientos Estratégicos Nacionales de Investigación Ambiental y el Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales.

En dichos proyectos se deberán incluir los mecanismos para la transferencia de información a la Autoridad Ambiental Nacional.

**En el artículo 42** Información Ambiental. - La información ambiental servirá para la toma de decisiones, políticas y estrategias y otras acciones necesarias para la ejecución de los objetivos de la política ambiental nacional y su interacción con las políticas económicas y sociales y se gestionará conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

**En el artículo 43** Recopilación de información ambiental.- La Autoridad Ambiental Nacional deberá coordinar con las instituciones de educación superior,

instituciones de investigación, entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y del Estado en general, así como las personas naturales o jurídicas, lo relativo a la contribución de información ambiental, y datos científicos en materia ambiental, con el objeto de recopilar y compilar dichos datos en el Sistema Único de Información Ambiental a fin de fundamentar la toma de decisiones administrativas y el desarrollo de políticas ambientales. El manejo de la información que provenga de las investigaciones realizadas sobre los recursos genéticos, se registrará por su normativa específica y deberá coordinarse con el Instituto Público de Investigación sobre Biodiversidad.

**En el artículo 44** Coordinación en el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados, y todas las entidades sectoriales parte del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, remitirán a la Autoridad Ambiental Nacional sobre la situación ambiental de sus jurisdicciones y sectores, respectivamente, para que se incorpore de forma sistematizada y homologada en el Sistema Único de Información Ambiental. La información resultante de las actividades científicas, técnicas y de monitoreo de la calidad ambiental de los recursos naturales que los gobiernos autónomos descentralizados y otras entidades públicas realicen en ejercicio de sus competencias, debe ser incorporada en el Sistema Único de Información Ambiental, con la finalidad de facilitar el acceso a la información ambiental, en el marco de la normativa de acceso a la información pública, para lo que se emitirá la norma técnica correspondiente.

**Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas** de 28 de agosto 2002 Decreto Ejecutivo 827 Registro Oficial Suplemento 672 de 19-ene.-2016  
Estado: Vigente.

**En el artículo 20** Directrices ambientales. - Las actividades, los servicios y las modalidades de operación turística en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, en cada una de sus fases, deberán desarrollarse acorde a las directrices ambientales establecidas en los respectivos Planes de Manejo.

**En el artículo 21** Del uso público y el turismo. - Las actividades de uso público y turismo en cada una de las áreas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE fomentarán:

1. El turismo sostenible;
2. La planificación, ejecución y control de las modalidades de operación turística y actividades turísticas permitidas;
3. La investigación y gestión de proyectos sostenibles;
4. La recuperación de áreas ecológicamente afectadas;
5. La capacitación y educación ambiental;
6. El acceso a información veraz y oportuna;
7. La difusión respecto de la importancia de conservar los recursos naturales y culturales, la diversidad biológica y los servicios ambientales que presta el área protegida;
8. La participación y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población local; y,
9. La calidad en el servicio.

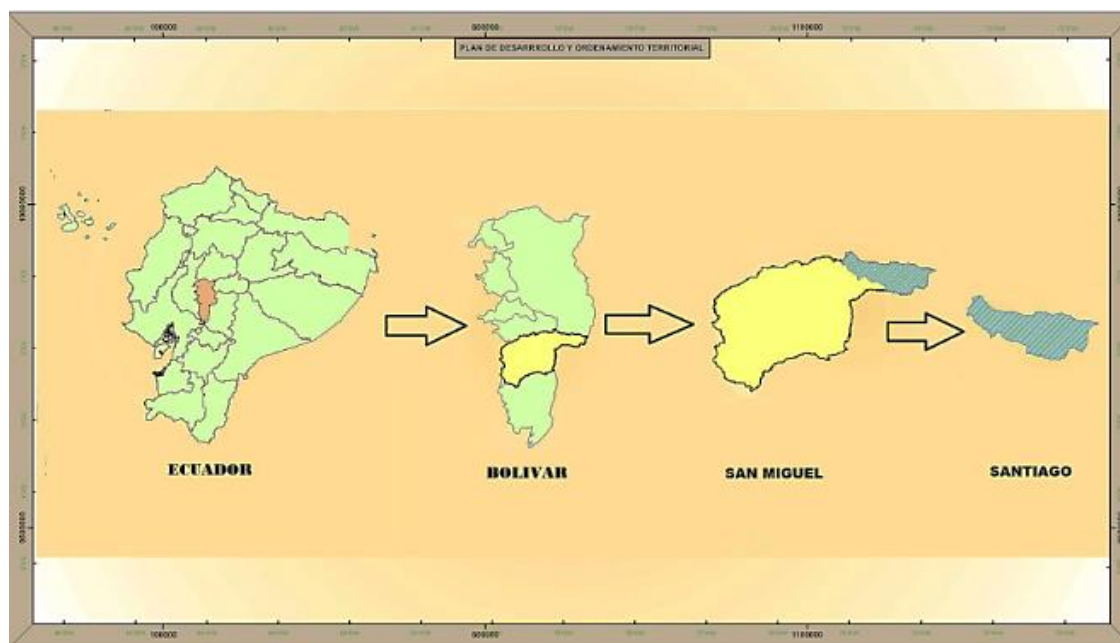
## 2.5.Marco Geo referencial

La provincia Bolívar se encuentra ubicada en la zona centro del país con una extensión territorial de 3944,86 km<sup>2</sup>, su clima es muy variado entre los que destacan: tropical, subtropical, templado, frío y glacial en nevados por lo cual su zona es apta para la agricultura, ganadería, productor de cereales y hortalizas, plátano, yuca, café, cacao, naranja.

Bolívar está dividido geográficamente por 7 cantones: Guaranda, Chimbo, San Miguel, Chilanes, Caluma, Echeandía y Las Naves, el 4% de la superficie de la provincia está dentro del SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas) y 3% de bosques protectores.

### Mapa Ecuador

Imagen 1.



*Nota: Representación de la parroquia Santiago en el Cantón San Miguel de la Provincia Bolívar [GAD parroquial de*

*Santiago]*

La parroquia Santiago tiene como fecha de creación el 24 de octubre de 1873, el 10 de enero de 1877 pasa a pertenecer al cantón San Miguel de Bolívar. A la presente fecha tiene 1749 habitantes, con una extensión territorial de 5.210,86 Ha. Sus límites son al Norte: Parroquia San Lorenzo, cantón Guaranda, Sur: Parroquia San Vicente, cantón San Miguel y parroquia Cañi, cantón Colta, provincia Chimborazo, Este: Parroquia Sicalpa, cantón Colta, provincia Chimborazo, Oeste: Parroquia Matriz, cantón San José de Chimbo y parroquia Matriz, cantón San Miguel, (GAD Parroquial Santiago, 2015).

### **Mapa de la parroquia Santiago de Bolívar.**

**Imagen 2.**



*Nota: Mapa de la parroquia Santiago en el Cantón San Miguel de la Provincia*

*Bolívar [código-postal.com]*

### **Diagnóstico por componentes Línea Base**

El diagnóstico por componentes de la parroquia rural Santiago de Bolívar, ha sido extraído del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial elaborado por el Gobierno Autónomo de Santiago año 2015. De lo cual se idéntica el componente biofísico y este a su vez se subdivide en relieve, uso y cobertura del suelo, información climática,

ecosistemas frágiles y prioridades de conservación, agua, amenazas y peligros, componente sociocultural.

La parroquia Santiago tiene tres tipos de relieves: Montañoso, Cimas y Terrazas, su uso de suelo está distribuido en cultivos de ciclo corto, pasto cultivado y vegetación arbustiva. Su clima varía entre mesotermico semihúmedo el clima que más se encuentra en la Sierra y el clima Ecuatorial de alta montaña, teniendo una temperatura menor a 10°C.

Santiago tiene una composición poblacional que se autodefine como: 62% mestiza y el 34% del sector indígena entre sus comunidades más relevantes se encuentran: Santa Rosa de Totoras, Ambrossio Lasso y Cebadapamba. Comunidades de Santiago, las principales actividades económicas a las que se dedican son: la ganadería y agricultura.

Los ecosistemas más frágiles en Santiago son los bosques de tipo primario, debido a los conflictos con el uso del suelo y a la costumbre de la parroquia de extender sus territorios a otros usos, es decir, la vegetación original/primitiva de la zona se perdió (Patín & Bósquez, 2018).

### **Información climática**

En Santiago se encontraron dos (2) tipos de clima:

- El clima mesotérmico semihumedo: Considerado de esa manera debido a la precipitación anual es de 500 a 2.000 mm, el cual tiene dos estaciones lluviosas que oscilan entre febrero-mayo y octubre-noviembre. Es el clima que más se encuentra en los valles de la Sierra, exceptuando los valles calientes y los que están sobre los 3.200mt de altura. La temperatura media oscila entre 12 y 20 °C. La vegetación original de esta zona ha ido modificándose desde la llegada de la civilización a estos territorios, ya que es el sector donde se asientan los principales poblados hoy en día. En Santiago tiene una

temperatura de 12 a 16 °C con una precipitación de 750 a 1750mm, un área de 1.733.4 Ha. Que equivale al 33.3%.

- **Clima Ecuatorial de alta montaña:** En Santiago, en estos territorios considerados como alta montaña, se tiene una temperatura menor a 10°C con una precipitación que va de los 500 a 1200 mm en un área de 3.477.5 Ha. Que equivale al 66.7% del territorio parroquial; siendo este tipo de clima, el más predominante en la parte alta de la parroquia.

### **Agua**

El problema es que si bien la mayoría de ellos son recursos no renovables, la sobreexplotación y la contaminación provocada por diversas actividades humanas ponen en riesgo los recursos hídricos. Su capacidad regenerativa es a menudo insuficiente al ritmo de uso.

Santiago, por su parte, cuenta con recursos hídricos que forman parte de la Cuenca del Guayas, que abarca una superficie de 53.299 kilómetros cuadrados y es una de las de mayor potencial del Ecuador; ya que es la cuenca más grande de la costa del Pacífico de América del Sur. La parroquia está ubicada en la subcuenca Babahoyo-Milagro.

Actualmente, según la Administración de Recursos Naturales del país SENAGUA, Santiago en su territorio tiene reconocidas jurisdicciones para el aprovechamiento de los recursos en sus diversas modalidades como son: consumo humano, riego, para dar agua a los animales y de manera razonable para la conservación y protección de los recursos

### **Amenazas o peligros**

Entendida como amenaza, la combinación de las acciones naturales o antrópicas sobre el medio físico en donde se emplaza el territorio de Santiago, se puede decir que, para el caso de la parroquia, se cuenta con amenazas de origen natural, puesto que se

encuentra y está ubicada en las estribaciones de la cordillera occidental, esto hace que su suelo sea frágil y con exposición a derrumbes. Existen adicionalmente fallas geológicas, lo que incrementa la posibilidad por su exposición a movimientos en masa en el territorio Parroquial. De lo anteriormente expresado, en Santiago se principalizan los posibles movimientos en masa:

- Media susceptibilidad a movimientos en masa. - Emplazada en un área de 489.2 Ha. abarca el 9% del territorio Parroquial.
- Moderada susceptibilidad a movimientos en masa en un área de 302.3 Ha. la cual corresponde al 6% del territorio parroquial.
- Alta susceptibilidad a movimientos en masa, la cual se distribuyen en un área de 4.419.4 Ha. Responde a la más alta posibilidad de movimientos en masa de la Parroquia y que representa un 85% de su territorio.

### **Actividades económicas productivas del territorio**

Según la rama en la que se desempeña la población, se ha podido evidenciar que existen varias actividades para la generación de economía del sector, entre las actividades más importantes se encuentran la ganadería y la agricultura, de igual manera se destaca los comerciantes, la administración pública y la docencia.

**Tabla 2 Población Económicamente Activa por Rama de Actividad**

<b>ACTIVIDAD PEA SANTIAGO</b>			
<b>NO.</b>	<b>Rama de actividad</b>	<b>Casos</b>	<b>PORCENTAJE DE LA PEA</b>
1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	410	73
2	Industrias manufactureras	1	0
3	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3	1
4	Construcción	3	1
5	Comercio al por mayor y menor	10	2
6	Transporte y almacenamiento	12	2
7	Información y comunicación	1	0
8	Actividades financieras y de seguros	1	0
9	Actividades profesionales, científicas y técnicas	2	0
10	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2	0



11	Administración pública y defensa	27	5
12	Enseñanza	39	7
13	Actividades de la atención de la salud humana	4	1
14	Otras actividades de servicios	1	0
15	Actividades de los hogares como empleadores	3	1
16	No declarado	39	7
17	Trabajador nuevo	5	1
TOTAL		563	100

*Nota. Actividades Económicas de la Población de la Parroquia Santiago.*

*Elaborado por: Remache (2022)*

## CAPÍTULO III.

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación posee un enfoque cualitativo y de acción. Según su diseño es una investigación documental y de campo. Según su alcance, es investigación descriptiva. A continuación, se describe cada una de ellas:

##### 3.1.1 Según su Enfoque

**Investigación Cualitativa:** La investigación cualitativa recopila información no numérica, es un abordaje de investigación más abierto. Es así que, el curso del presente estudio se rige por los participantes y la información recabada a través de los mismos. De esta manera, se ha conseguido información de fuentes primarias que apoyen a realizar el diagnóstico actual del bosque protector Cashca Totoras. Se efectuó a través de entrevistas a: técnicos del Ministerio del Ambiente, funcionarios del GAD Parroquial Santiago, GAD Cantón San Miguel y miembros de la comunidad Totoras.

**Investigación de Acción:** La investigación de acción es definida como una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales. El objetivo es mejorar la racionalidad y justicia de prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar. (Borroto, 2007)

El fin de este tipo de investigación es resolver problemas cotidianos y mejorar la práctica profesional y social de forma concreta, aportando de forma significativa y positiva con información relevante para la toma de decisiones y propuestas en pro del desarrollo

social. En este caso, luego de analizar la situación actual del Bosque Protector Cashca Totoras y el potencial turístico se ha procedió a realizar un análisis de factibilidad para la implementación de un centro de interpretación ambiental en el mencionado bosque, como propuesta positiva, profesional y factible para el desarrollo sustentable del sector y cantón.

### **3.1.2 Según su diseño:**

**Investigación Documental:** En este tipo de investigación se realiza la recopilación de datos de interés y se selecciona información posterior a un análisis, ya sea de revistas, libros, artículos, proyectos de investigación, tesis, tesinas, entre otros. Se caracteriza puntualmente por utilizar datos con fuentes de información, su objetivo principal relacionar datos ya existentes y luego adaptarlos a los fines investigativos correspondientes (Reyes & Carmona, La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio, 2020).

Por lo tanto, en el presente estudio se recopiló información documentada y de origen formal de los últimos 5 años que guardan estrecha relación con Centros de Interpretación Ambientales con la finalidad de identificar las características más relevantes. La finalidad fue de proponerlas para que sean parte de la propuesta del centro de Interpretación Ambiental Cashca Totoras del cantón San Miguel de la provincia de Bolívar.

**Investigación de campo:** Este tipo de investigación se utiliza para comprender y hallar una solución a un problema de cualquier índole, en un entorno determinado. La labor se efectúa en un lugar seleccionado para la búsqueda y recolección de datos que posibiliten solucionar la problemática. El experto debe entrar en al entorno de estudio y recabar información relevante entrevistando a fuentes cercanas (Ortiz & Ramos, 2019).

A través de esta investigación de campo se consiguió datos reales que permitieron diagnosticar y mostrar la situación actual del bosque Cashca Totoras. Estos datos fueron expuestos en la sección de resultados.

### **3.1.3 Según su alcance**

**Investigación descriptiva:** Posterior a realizar el nivel exploratorio o cualitativo, el investigador tiene una comprensión más profunda del tema a desarrollarse. Este tipo de estudios describen todo lo observado y documentado a lo largo de la investigación. El experto posee conceptos estructurados de estudios relacionados con la temática (Ochoa & Yunkor, 2020).

Por medio de la investigación descriptiva se da a conocer las características de la población y el lugar de estudio. Con la información recabada se realizó un análisis crítico que permitió la creación de estrategias necesarias que demuestren la factibilidad de la implementación de un Centro de Interpretación Ambiental en el bosque Cashca Totoras en la parroquia Santiago perteneciente al cantón San Miguel de Bolívar.

## **3.2 Métodos de Investigación**

### **3.2.1 Método Analítico**

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular (Hernández, 2017)

### **3.2.2 Método Inductivo**

El método inductivo es una estrategia de razonamiento que se basa en la inducción, para ello, procede a partir de premisas particulares para generar conclusiones generales. En

este sentido, el método inductivo opera realizando generalizaciones amplias apoyándose en observaciones específicas. Implica que “utiliza la recolección de datos para finar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 7).

### **3.2.3 Método Deductivo**

El método deductivo consiste en sacar una conclusión de una premisa o serie de proposiciones que se supone que son verdaderas. Lo anterior significa que la lógica utilizada para obtener un resultado, basada únicamente en un conjunto de afirmaciones, se considera verdadera. Este método de razonamiento consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares. (Bernal, 2010).

### **3.2.4 Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos**

Para alcanzar el objetivo uno se diseñó una entrevista. La entrevista es una conversación donde existe un intercambio de ideas entre una persona (interlocutor) y otra persona/s que viene hacer el entrevistado, (Hernández, 2014). El muestro se realizó utilizando el método aleatorio estratificado por conveniencia. Este tipo de muestreo sirve para que el investigador escoja aquellos casos accesibles que admiten ser incluidos. Además, se apoya en la adecuada accesibilidad y proximidad de los individuos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017). Revisar *Anexo 1*.

Esta técnica de entrevista estuvo destinada a obtener información suministrada por los actores que giran alrededor de la situación actual en la que se encuentra el Bosque Protector Cashca Totoras. Como se ha mencionado anteriormente, en este caso particular el instrumento implementado fue una entrevista, con preguntas abiertas. El instrumento

tuvo 10 preguntas y fue aplicado a un total de ocho personas entre las cuales se estuvieron: técnicos del Ministerio del Ambiente, funcionarios del municipio de San Miguel de Bolívar, del GAD Parroquial de Santiago y personas de la zona de Cashca Totoras.

Otra técnica utilizada fue la observación que sirvió para obtener datos relevantes para obtener toda la información referente al Bosque Protector Cashca Totoras en cuanto a su flora, fauna y biodiversidad en general.

En el segundo objetivo se buscó realizar un estudio técnico y económico para la implementación del centro de interpretación para ello se efectuó la observación directa y revisión documental de archivos propiedad de la Universidad Estatal de Bolívar en el Bosque Protector Cashca Totoras. Asimismo, se revisó información de artículos científicos, publicaciones de tesis, libros referentes al tema, planos de la propiedad perteneciente a la universidad por ende se trabajó con el programa de AUTOCAD para poder dividir el centro de interpretación de una manera óptima dentro de la infraestructura, la misma que servirá al momento de poner cada uno de los medios interpretativos para aprovechar de manera ideal cada espacio en el centro de interpretación.

Con la información recabada, se permitió una evaluación de la factibilidad de la implementación del centro antes mencionando. De esta manera, se detectó sus posibles dificultades para buscar los correctivos adecuados al momento de solucionarlos.

Para completar el tercer objetivo es fundamental recurrir a la revisión bibliográfica, misma que permite ampliar el conocimiento sobre un tema en específico y buscar líneas de investigación nuevas para poder explorar el campo de estudio (Blanco y otros, 2019). En este contexto, la presente investigación explica las técnicas aplicables para fomentar el turismo sostenible dentro del bosque protector Cashca Totoras.

Se desarrollaron cinco estrategias de interpretación ambiental tomando en cuenta nuestro público objetivo que es la población estudiantil a nivel medio y superior expuesto esto tenemos estrategias de investigación, educación ambiental, turismo y ocio, un centro de interpretación y al efectuar la visita in situ se recolecto información necesaria para la última estrategia; un sendero ecológico interpretativo, con fines investigativos debido a que el bosque cuenta con una amplia gama de genética de flora y fauna, especies nativas y endémicas.

### **3.3 Procesamiento de la Información**

Para sistematizar la información que conlleve textos se utilizó Microsoft Word que es un software de procesamiento, creación o tratamiento de textos. Para los gráficos y tablas se utilizó Microsoft Excel, la cual es una herramienta para cálculos, seguimiento de información, para obtener el significado de grandes cantidades de datos. De tal manera que se pueda realizar una presentación adecuada, utilizando la última versión de las Normas APA séptima edición.

Cabe indicar que el proceso de recopilación de la información para realizar el estudio de Factibilidad es el siguiente:

- Descripción del Entorno.
- Identificación del Problema.
- Identificación de los Procedimientos Actuales.
- Presentación de las Posibles Soluciones al Problema.
- Validación de las Posibles Soluciones.
- Cuadro comparativo de Costos y Tiempos de Ejecución.
- Recomendación.

- Métodos de Investigación
- Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos
- Procesamiento de la Información



## CAPÍTULO IV.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Diagnostico Situacional del Bosque Protector Cashca Totoras

##### Componente Físico

El Bosque Protector Totoras se encuentra en las parroquias: Santiago y San Vicente de San Miguel de Bolívar y la Parroquia Cañi del Cantón Colta provincia de Chimborazo; está rodeada por los cerros Pacha Pacha, Picota y Padre Rumi, la loma Atugtigu y Rancho Totoras, la cordillera Yasgrín, los cerros Mama ShabaHuañuna y Cruz Aychí, la Loma Rumipamba, los cerros La Libertad y Caparosa y la Loma La Laguna. Está a 8 km al oriente de la población de San Miguel de Bolívar.

La zona de Cashca Totoras alberga remanentes de bosque andino y páramo sobre los 2.900 m de altitud, además de tierras agrícolas adyacentes. Los bosques en su mayoría están fragmentados, pero existen parches continuos que alcanzan más de 400 ha. (Caranqui, 2017, p.3).

También hay bosque en buen estado de conservación a lo largo de las márgenes de los dos ríos principales: el Tatahuazo y el Cañi. El páramo se forestó recientemente con pinos exóticos para la obtención de madera y, en menor medida, para el cultivo de hongos comestibles. Las partes más accesibles del Bosque Protector han sido convertidas en tierras agrícolas, en especial cultivos de papa y pastos para ganado. Desde su establecimiento se han ejecutado pocos proyectos de investigación y conservación en este Bosque Protector. (Ramos, 2017, p. 17)

Se adjudicó su manejo y protección por 10 años a la Universidad Estatal de Bolívar, que adquirió dos hectáreas de terreno y construyó una estación científica. Dicha

estación constituye un área de protección de recursos naturales y centro de investigación y docencia a nivel de las unidades académicas. Además, se llevan a cabo actividades de ecoturismo. (Bustamante & Merino, 2014, 10)

### **Ubicación geográfica**

Según el informe de la comisión Técnica Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la provincia Bolívar el bosque Cashca Totoras se sitúa en las siguientes coordenadas: X 723975,1 & Y 9805468,5.

### **Bosque Protector Cashca Totoras**

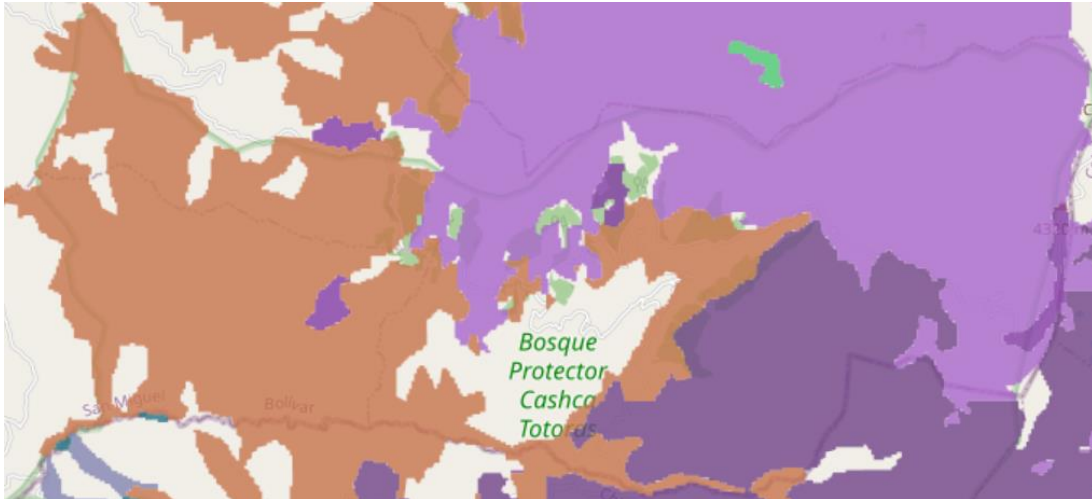
#### **Imagen 3**



*Nota. Mapa del Bosque Protector Cashca Totoras [Sistema nacional de Áreas Protegidas]*

## Ecosistema

### Imagen 4



*Nota.* Esta figura representa el ecosistema del Bosque Cashca Totoras

*Fuente:* Sistema Nacional de Áreas Protegidas (2015)

La figura anterior nos indicia el ecosistema del Bosque Cashca Totoras que está conformado por:

- Bosque siempre verde montano alto de la cordillera occidental de los Andes que su fragilidad, fragmentación y vulnerabilidad es alta, su amenaza es media.
- El herbazal de paramo que su amenaza y fragilidad es alta, mientras que su vulnerabilidad y fragmentación es media.
- Herbazal húmedo Montano alto superior del páramo el cual su fragmentación es media, su amenaza y vulnerabilidad son bajas y su fragilidad es muy baja.

**Tabla 3 Aspectos Físicos**

BIO-CLIMA			
Nº	Descripción	Has.	%
1	Húmedo sub-temperado	2073,91	32,04
2	Muy húmedo sub-temperado	1004,2	15,52
3	Páramo muy húmedo	2674,62	41,33
4	Sub-húmedo temperado	719,22	11,11

*Nota: Esta tabla muestra los aspectos físicos del Bio-Clima de la parroquia Santiago de Bolívar.*

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **Características Climáticas**

Las características climáticas del Bosque Protector Cashca Totoras, entre las que se encuentran: altitud, temperatura y la ubicación geográfica, han sido extraídos de la investigación realizada por (Ramos, 2017, p. 19), dentro de lo cual se desprende lo siguiente:

#### **a. Altitud**

El bosque natural se extiende desde los 2.800 hasta los 3.285 m.s.n.m este rango incluye la ceja montañosa

#### **b. Temperatura**

Temperatura media anual: 10 oC

Temperatura máxima media anual: 16.5 oC

Temperatura mínima media anual: 3.5 oC

Precipitación promedio anual: 1.200 mm

La mayor nubosidad ocurre los primeros 6 meses del año

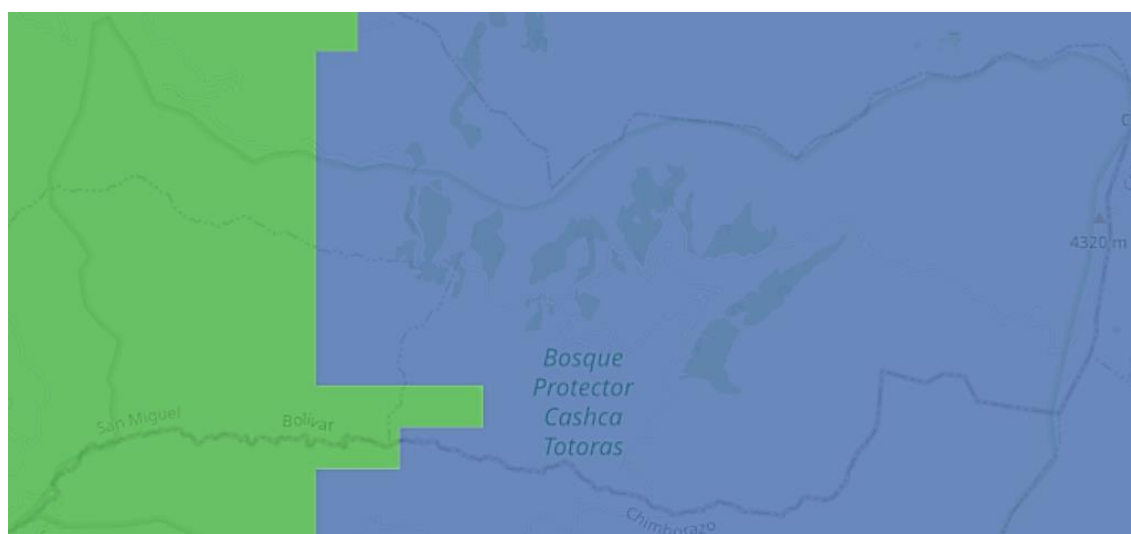
**Tabla 4 Temperatura**

TEMPERATURA			
Mínimo	Máximo	Rango	Media
4,11	13,91	9,81	7,86

*Nota: Esta tabla muestra la temperatura mínima y máxima de la parroquia Santiago de Bolívar.  
Elaborado por: Remache (2022)*

### **Bioclima Bosque Protector Cashca Totoras**

**Imagen 5**



*Nota. Bioclima del Bosque Protector Cashca Totoras [Sistema Nacional de Áreas Protegidas]*

El bioclima se divide en pluvial que se encuentra en los páramos del país, su clima es húmedo y frío con vegetaciones de hojas peludas y gruesas, por otra parte es pluviestacional porque se encuentra en la región interandina, caliente y húmeda todo el año, en donde existen precipitaciones fuertes y frecuentes.

Como atractivos más representativos dentro del parque protector se destaca los recorridos por la estación que se encuentra, además del senderismo y el poder conocer la variedad de fauna y flora existente, en esta comunidad son conocidos por el agroturismo y turismo comunitario.

Dentro de las amenazas naturales para el bosque están la sequía y los acentuados periodos de lluvias, vientos, caída de ceniza, deslizamientos en masa; ninguna de estas ha

causado impactos significativos en el ecosistema, en las amenazas antrópicas se evidencian: caza furtiva de animales, deforestación, y malas prácticas de cultivo, mismas que han afectado en la reducción de la producción y en el proceso sistemático de extinción de la biodiversidad.

### **Relieve**

Existen tres (3) tipos de relieves los cuales se detalla a continuación:

- Relieve Montañoso ocupa un área de 3.766.20 Ha. Lo que equivale al 72.30% de su territorio.

- Cimas abarca un área de 1215.30 Ha. Lo que equivale al 23.30% del territorio siendo la más predominante del lugar.

- Terrazas ocupa un área de 229.40 Ha. Lo que equivale al 4.40% del territorio siendo una de las más bajas.

### **Uso y cobertura del suelo**

El conocimiento de la cobertura y uso del suelo es uno de los aspectos más importantes del análisis biofísico para la planificación del uso del suelo, ya que es fundamental no solo en la caracterización y especialización de las unidades de paisaje, sino también por su influencia en la formación y evolución de los suelos.

Según Patín & Bósquez (2018), en Santiago se encontró varios tipos de cobertura y usos del suelo como son: 9

- Cultivos de ciclo corto, tiene una cobertura agropecuaria y un uso agrícola el cual tiene un área de 55.00 Ha. Que equivale al 01% de su territorio con un tiempo de cultivo de medio año a ocho meses.

- Cultivos de ciclo corto y Pasto cultivado, (50% -50%) le corresponde una cobertura agropecuaria y un uso agrícola mixto; contempla un área de 1.337.90 Ha, misma que equivale al 26% de su territorio con un tiempo de cultivo de medio año o año.

- 50% de cultivos de ciclo corto y 50% de vegetación arbustiva, este tipo de cobertura agropecuaria alberga cultivos de ciclo corto con vegetación arbustiva en un uso agrícola, conservación y protección de su vegetación; este tipo de cobertura corresponde un área de 893.00 Ha, que equivale al 17% del territorio Parroquial con un tiempo de cultivo de medio año a un año.

- Pasto cultivado, este uso de suelo, contempla una cobertura agropecuaria y un uso pecuario, contenido en un área 239.60 Ha. Área que equivale al 5% del territorio parroquial.

- Paramo, posee una cobertura de vegetación arbustiva y herbácea y un uso de conservación y protección, que alberga un área de 2.436.80 Ha, misma que equivale al 47% del territorio de Santiago; esta cobertura, corresponde a la mayor existente en la parroquia, ya que cubre casi la mitad de su espacio territorial.

- Vegetación Arbustiva, este tipo de suelo, comprende un área de 248.60 Ha., la cual equivale al % de la extensión del territorio de la Parroquia. Su uso está dedicada a la conservación y protección.

**Tabla 5 Componente Biótico**

**BSAN03 BOSQUE SIEMPREVERDE MONTANO ALTO DE CORDILLERA OCCIDENTAL DE LOS ANDES**

<b>CLASIFICACIÓN</b>	Formación vegetal / ecosistema
<b>VALENCIA ET AL. 1999</b>	Bosque siempreverde montano alto, sector norte y centro de la cordillera occidental, subregión norte y centro
<b>JOSSE ET AL. 2003</b>	CES409.105 Bosques altimontanos norte-andinos siempreverdes

**FACTORES DIAGNÓSTICOS:**

**FISONOMÍA:** Bosque

**Bioclima:** Pluvial, Ombrotipo (lo): Húmedo, Hiperhúmedo, Termo Tipo (lt): Supratropical

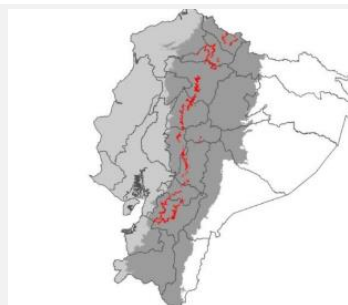
**Biogeografía:** Región: Andes, Provincia: Andes Del Norte, Sector: Cordillera Occidental de los Andes

**Fenología:** Siempreverde

**Piso Bioclimático:** Montano Alto (3100-3600 Msnm)

**Geoforma:** Relieve General: De Montaña, Macrorelieve: Cordillera, Mesorelieve: Relieve Montañoso

**Inundabilidad General:** Régimen de Inundación: No Inundable



URL: [HTTPS://EC.VIAJANDOX.COM/SAN-MIGUEL/BOSQUE-PROTECTOR CASHCA-TOTORAS-A716](https://ec.viajandox.com/san-miguel/bosque-protector-cashca-totoras-a716)

URL: [HTTPS://FDOCUMENTOS.EC/DOCUMENT/SISTEMA-DE-CLASIFICACION-DE-ECOSISTEMAS-DE-ECUADOR-CONTINENTALPDF.HTML?PAGE=17](https://fdocumentos.ec/document/sistema-de-clasificacion-de-ecosistemas-de-ecuador-continentalpdf.html?page=17)






**Nota:** En el cuadro se describe el tipo de ecosistema que tiene el Bosque Protector Cashca Totoras [Sistema de clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental MAE]

Concepto: El bosque siempreverde, con cobertura baja de 15 a 20 m con vegetación esclerófilos, subesclerófilos y laureles (Josse et al. 2003); el sotobosque abundantes con hierbas, epifitas y musgos. Cubre el suelo, las ramas y los tallos. En estos hay mayor diversidad de musgos de bosque de montaña; sin embargo la disminución de la diversidad de epifitas (Kuper et al. 2004). Una diferencia significativa es que el suelo está cubierto de una gruesa capa de musgos, además los árboles y troncos crecen irregularmente con ramificaciones e inclinados (Valeria et al.1999), esto se debe a que el metabolismo de los arboles están limitados por la temperatura. Debido al bajo relieve, el suelo es pobre e infértil. La velocidad de degradación de la sustancia orgánica. (Hofstede et al. 1998).

Este ecosistema existe actualmente en bosque natural en forma de isla en suelo con una pendiente pronunciada. El aislamiento de este bosque se debe a diversos factores como a deslizamientos de tierra, derrumbes u otros desastres naturales y hechos por el hombre (Ministerio del Ambiente, 2012)



**Tabla 6 Flora representativa del Bosque Protector Cashca Totoras**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	FOTO
ÁRBOL DE CASCHA	<i>Weinmannia sp</i>	<i>Cunoniaceae</i>	 <p>URL: <a href="https://sr.wikiloc.com/rute-automobil/cashca-totoras-44578294">https://sr.wikiloc.com/rute-automobil/cashca-totoras-44578294</a></p>
PUMÍN	<i>Salvia squalens</i>	<i>Lamiaceae</i>	 <p>URL: <a href="http://www.forosecuador.ec/forum/aficiones/salud/117954-lista-de-plantas-medicinales-del-ecuador-y-para-que-sirven">http://www.forosecuador.ec/forum/aficiones/salud/117954-lista-de-plantas-medicinales-del-ecuador-y-para-que-sirven</a></p>
PUMAMAQUI	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	<i>Araliácea</i>	 <p>URL: <a href="https://lagaceta.com.ec/pumamaqui-esta-en-peligro-de-extincion/">https://lagaceta.com.ec/pumamaqui-esta-en-peligro-de-extincion/</a></p>
ARRAYÁN	<i>Myrtus communis</i>	<i>Myrtaceae</i>	 <p>URL: <a href="https://Myrtus_communis#/media/Archivo:Starr_080304-3229_Myrtus_communis.jpg">https:// Myrtus_communis#/media/Archivo:Starr_080304-3229_Myrtus_communis.jpg</a></p>
LAUREL	<i>Laurus nobilis</i>	<i>Lauraceae</i>	 <p>URL: <a href="https://www.elicriso.it/es/plantas_aromaticas/laurel/">https://www.elicriso.it/es/plantas_aromaticas/laurel/</a></p>

SACHA CAPULÍ

*Vallea ecuadorensis* *Elaeocarpaceae*



URL: <https://floradelamitaddelmundo.wordpress.com/2019/05/27/sacha-capuli-vallea-stipularis/>

CALAHUALA

*Synammia feuillei* *Polypodiaceae*



URL: <https://colombia.inaturalist.org/taxa/859061-Synammia-feuillei>

ROMERILLO

*Hypericum laricifolium* *Hypericaceae*



URL: <https://bioweb.bio/floraweb/polylepis/FichaEspecie/Hypericum%20laricifolium>

MORTIÑO

*Vaccinium floribundum* *Ericaceae*



URL: [https://Vaccinium\\_floribundum#/media/Archivo:Vaccinium\\_floribundum\\_8.jpg](https://Vaccinium_floribundum#/media/Archivo:Vaccinium_floribundum_8.jpg)

MÁTICO

*Piper aduncum*

Perenne  
Piperácea



URL: [https://Piper\\_aduncum#/media/Archivo:Starr\\_021122-0021\\_Piper\\_aduncum.jpg](https://Piper_aduncum#/media/Archivo:Starr_021122-0021_Piper_aduncum.jpg)

GAÑAL

*Oreocallis grandiflora*

Proteaceae



URL: <https://el.wikiloc.com/oreibasia-diadromes/caminata-paredones-de-molleturo-43444206>

CEDRO

*Cedrela odorata*

Pinaceae



URL: <https://www.ecured.cu/Cedro#/media/File:Cedro.jpg>

CASCARILLA

*Cinchona officinalis*

Rubiaceae



URL: <https://noticias.utpl.edu.ec/investigacion-y-conservacion-de-la-cascarilla-planta-nacional-de-ecuador>

JIGUA

*Nectandra Hihua*

Lauraceae



URL: <https://condesan.org/wp-content/uploads/2018/10/%C3%81rboles-noroccidente-23.10BR.pdf>


ALPACHOCHO

*Lupinus sp*

Fabaceae







URL: <https://www.alamy.es/detalle-de-primer-plano-de-la-planta-de-chocho-de-flores-de-la-montana-andina-de-color-azul-purpura-tarwi-chocho-altramuz-lupinus-mutabilis-quilotoa-ecuador-sudamerica-image412618713.html>






VALERIANA	<i>Valeriana hirtella</i>	Caprifoliacea e	 <p data-bbox="791 602 1362 658">URL: <a href="https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/plantas-medicinales/valeriana-tranquilizante-natural-4737">https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/plantas-medicinales/valeriana-tranquilizante-natural-4737</a></p>
-----------	---------------------------	--------------------	---

*Nota.* La presente tabla muestra la flora del Bosque Protector Cashca Totoras.  
*Elaborado por:* Remache (2022)

La flora del Bosque Protector Cashca Totoras es nativa, llena de arroyos, vegetación abundante y senderos que muestran árboles de gran tamaño.

**Tabla 7 Fauna representativa del Bosque Cashca Totoras**




NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	FOTO
OSOS DE ANTEOJOS	<i>Tremarctos ornatus</i>	<i>Ursidae</i>	 <p data-bbox="791 591 1374 645">URL:<a href="https://www.zooportraits.com/es/oso-de-anteojos-tremarctos-ornatus/">https://www.zooportraits.com/es/oso-de-anteojos-tremarctos-ornatus/</a></p>
VENADOS DE COLA BLANCA	<i>Odocoileus virginianus</i>	<u><i>Cervidae</i></u>	 <p data-bbox="791 972 1414 1025">URL:<a href="https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Odocoileus%20virginianus">https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Odocoileus%20virginianus</a></p>
CONEJOS	<i>Sylvilagus andinus</i>	<i>Leporidae</i>	 <p data-bbox="791 1330 1414 1384">URL:<a href="https://Sylvilagus_andinus#/media/Archivo:Sylvilagus_brasiliensis_andinus_(12687595295).jpg">https://Sylvilagus_andinus#/media/Archivo:Sylvilagus_brasiliensis_andinus_(12687595295).jpg</a></p>
TIGRILLO	<i>Leopardus tigrinus</i>	<i>Felidae</i>	 <p data-bbox="791 1765 1382 1796">URL:<a href="https://Leopardus_tigrinus#/media/Archivo:Tika2009Jan24.jpg">https://Leopardus_tigrinus#/media/Archivo:Tika2009Jan24.jpg</a></p>

<p>LOBO DE PÁRAMO</p>	<p><i>Lycalopex culpaeus reissii</i></p>	<p>Canidae</p>	 <p>URL:<a href="http://Lycalopex_culpaeus_reissii#/media/Archivo:Pes_horský.jpg">http://Lycalopex_culpaeus_reissii#/media/Archivo:Pes_horský.jpg</a></p>
<p>CHUCURI</p>	<p><i>Mustela frenata</i></p>	<p>Mustelidae</p>	 <p>URL:<a href="https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Neogale%20frenata">https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Neogale%20frenata</a></p>
<p>ZORRILLO DE ESPALDA BLANCA</p>	<p><i>Conepatus semistriatus</i></p>	<p>Mephitidae</p>	 <p>URL:<a href="Conepatus_semistriatus#/media/Archivo:Conepatus_semistriatus.jpg">Conepatus_semistriatus#/media/Archivo:Conepatus_semistriatus.jpg</a></p>
<p>GUATUSA</p>	<p><i>Dasyprocta punctata</i></p>	<p>Dasyproctidae</p>	 <p>URL:<a href="http://Dasyprocta_punctata#/media/Archivo:Dasyprocta_punctata_(Gamboa,_Panama).jpg">http://Dasyprocta_punctata#/media/Archivo:Dasyprocta_punctata_(Gamboa,_Panama).jpg</a></p>
<p>GUANTA</p>	<p><i>Cuniculus paca</i></p>	<p>Cuniculidae</p>	 <p>URL:<a href="https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/ListaEspeciesPorFamilia/173">https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/ListaEspeciesPorFamilia/173</a></p>

**Nota.** La presente tabla muestra la fauna representativa del Bosque Protector Cashca Totoras.  
**Elaborado por:** Remache (2022)

Los animales dentro del Bosque Protector Cashca Totoras más se los puede encontrar en la parte del bosque, debido a que en la actualidad se han ido abriendo caminos y hay paso de camionetas y motos lo que causa que los animales busquen lugares altos para protegerse.

**Tabla 8 Aves representativas del Bosque Cashca Totoras**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	FOTO
PERICO PARAMUNO	<i>Leptosittaca branickii</i>	<i>Psittacidae</i>	 <p>URL:<a href="http://Leptosittaca_branickii#/media/Archivo:Leptosittaca_branickii_-_Tapichalaca_Reserve-8.jpg">http://Leptosittaca_branickii#/media/Archivo:Leptosittaca_branickii_-_Tapichalaca_Reserve-8.jpg</a></p>
GAVILÁN	<i>Accipiter nisus</i>	<i>Accipitridae</i>	 <p>URL:<a href="https://Accipiter_nisus#/media/Archivo:Eurasian_Sparrowhawk_by_Steve_Ward.jpg">https://Accipiter_nisus#/media/Archivo:Eurasian_Sparrowhawk_by_Steve_Ward.jpg</a></p>
HALCÓN PEREGRINO	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Falconidae</i>	 <p>URL:<a href="https://Falco_peregrinus#/media/Archivo:Falco_peregrinus_-_01.jpg">https://Falco_peregrinus#/media/Archivo:Falco_peregrinus_-_01.jpg</a></p>



PALOMA,  
TORTOLITA

*Zenaida auriculata*      *Columbidae*



URL:[https://Zenaida\\_auriculata#/media/Archivo:PalomaTorcaza02.jpg](https://Zenaida_auriculata#/media/Archivo:PalomaTorcaza02.jpg)

LECHUCITA DE  
CAMPO

*Athene cunicularia*      *Strigidae*



URL:[https://Athene\\_cunicularia#/media/Archivo:Athene\\_cunicularia\\_near\\_Goiania,\\_Goias,\\_Brazil-8\\_edit.jpg](https://Athene_cunicularia#/media/Archivo:Athene_cunicularia_near_Goiania,_Goias,_Brazil-8_edit.jpg)

BÚHO

*Bubo*      *Strigidae*



URL:<https://Bubo#/media/Archivo:Uhu-3.jpg>

CHOTACABRAS

*Caprimulgus europaeus*      *Caprimulgidae*

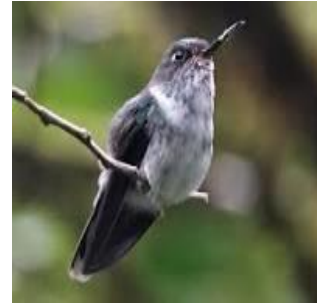


URL:[https://Caprimulgus\\_europaeus#/media/Archivo:Caprimulgus\\_europaeus\\_1200x855.jpg](https://Caprimulgus_europaeus#/media/Archivo:Caprimulgus_europaeus_1200x855.jpg)

COLIBRÍ  
COLIPINTO  
ECUATORIANO

*Phlogophilus  
hemileucurus*

*Trochilidae*



URL: <https://ebird.org/species/ecupie1?siteLanguage=es>

CARPINTERO

*Melanerpes  
erythrocephalus*

*Picidae*



URL: [https://Melanerpes\\_erythrocephalus#/media/Archivo:Melanerpes\\_erythrocephalus\\_-tree\\_trunk-USA.jpg](https://Melanerpes_erythrocephalus#/media/Archivo:Melanerpes_erythrocephalus_-tree_trunk-USA.jpg)

REINITA  
MARIPOSERA.

*Setophaga  
adelaidae*

*Parulidae*



URL: [https://Setophaga\\_adelaidae#/media/Archivo:Dendroica\\_adelaidae.jpg](https://Setophaga_adelaidae#/media/Archivo:Dendroica_adelaidae.jpg)





CARISHINA DE  
ALTURA

*Myioborus  
Melanocephalus*

*Parulidae*



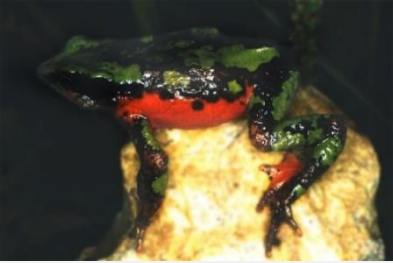



URL: [https://Myioborus\\_melanocephalus#/media/Archivo:Myioborus\\_melanocephalus\\_-Ecuador-8.jpg](https://Myioborus_melanocephalus#/media/Archivo:Myioborus_melanocephalus_-Ecuador-8.jpg)





CHOCHIN	<i>Troglodytes</i>	<i>Troglodytidae</i>		URL: <a href="https://www.asturnatura.com/especie/troglodytes-troglodytes.html">https://www.asturnatura.com/especie/troglodytes-troglodytes.html</a>
COLA ESPINA DE AZARA	<i>Synallaxis azarae</i>	<i>Furnariidae</i>		URL: <a href="https://ebird.org/species/azaspi1?siteLanguage=es">https://ebird.org/species/azaspi1?siteLanguage=es</a>
TORCAZA	<i>Columba fasciata</i>	<i>Columbidae</i>		URL: <a href="https://birdsofbolivia.org/species-fact-sheets-2/doves-and-pigeons-palomas-y-tortolas/patagioenas-fasciata/">https://birdsofbolivia.org/species-fact-sheets-2/doves-and-pigeons-palomas-y-tortolas/patagioenas-fasciata/</a>
TORITO CHICO	<i>Anairetesparulus</i>	<i>Tyrannidae</i>		URL: <a href="https://www.avesdechile.cl/035.htm">https://www.avesdechile.cl/035.htm</a>

**Nota.** La presente tabla muestra las aves representativas del Bosque Protector Cashca Totoras.  
**Elaborado por:** Remache (2022)

La mayoría de aves dentro del Bosque Protector Cashca Totoras son endémicas y no muy fáciles de ver debido a que los árboles y vegetación son extremadamente altas.

**Tabla 9 Anfibios del Bosque Protector Cashca Totoras**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	FOTO
JAMBATO DE BOLÍVAR	<i>Atelopus arthuri</i>	<i>Bufo</i> nidae	 <p data-bbox="847 629 1331 680">URL:<a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Atelopus%20arthuri">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Atelopus%20arthuri</a></p>
JAMBATO NEGRO	<i>Atelopus ignescens</i>	<i>Bufo</i> nidae	 <p data-bbox="847 987 1362 1039">URL:<a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Atelopus%20ignescens">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Atelopus%20ignescens</a></p>
RANA DE CRISTAL ALTOANDINA DE BUCKLEY	<i>Centrolene buckleyi</i>	<i>Centrolenidae</i>	 <p data-bbox="847 1346 1378 1397">URL:<a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Centrolene%20buckleyi">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Centrolene%20buckleyi</a></p>
CUTÍN DEL PILALO DE LYNCH	<i>Pristimantis pyrromerus</i>	<i>Strabomantidae</i>	 <p data-bbox="847 1749 1378 1800">URL:<a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Pristimantis%20pyrromerus">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Pristimantis%20pyrromerus</a></p>

CUTÍN DE SIMÓN BOLÍVAR	<i>Pristimantis simonbolivari</i>	<i>Strabomantidae</i>		URL: <a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Pristimantis%20simonbolivari">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Pristimantis%20simonbolivari</a>
CUTÍN DE TOTORAS	<i>Pristimantis totoro</i>	<i>Strabomantidae</i>		URL: <a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Pristimantis%20totoro">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Pristimantis%20totoro</a>
RANA MARSUPIAL BROMELÍCOLA	<i>Gastrotheca plúmbea</i>	<i>Hemiphractidae</i>		URL: <a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Gastrotheca%20olumbea">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Gastrotheca%20olumbea</a>
RANA MARSUPIAL DE QUITO	<i>Gastrotheca riobambae</i>	<i>Hemiphractidae</i>		URL: <a href="https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Gastrotheca%20riobambae">https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Gastrotheca%20riobambae</a>

**Nota.** La presente tabla muestra los anfibios representativos del Bosque Protector Cashca Totoras.  
**Elaborado por:** Remache (2022)

Los anfibios dentro del Bosque Protector Cashca Totoras en las noches cerca del río Tatahuazo es donde más se los puede encontrar, mayoritariamente en días lluviosos y de precipitaciones.

## **Componente sociocultural**

El punto de análisis o centro de investigación de este componente corresponde a la Población de la Parroquia, en cuanto se refiere al conocimiento de su estructura, su composición y dinámica. Para materializar lo descrito, se ha debido establecer como base, la realidad territorial de la parroquia, la información estadística nacional y oficial, y lo mencionado en el proceso de Actualización del PDOT cantonal; analizando la cobertura y calidad de los servicios sociales, vinculados con: educación, salud, inclusión económica, seguridad, la cultura e identidad de la población entre otros.

Se determinó en función de lo expresado por la colectividad, la fortaleza del tejido social y del trabajo comunitario; contemplando todas las iniciativas organizativas formales o representativas e informales, grupos juveniles deportivos y culturales, grupos comunitarios, asociaciones y comités barriales.

La identificación de los valores culturales, el patrimonio tangible e intangible, la identidad, grupos étnicos y su relación con la gestión del territorio en el que se asientan, modo de organización y estructuras han sido tomados en cuenta para la generación del presente componente; los movimientos migratorios, desplazamientos humanos que existen o han existido.

Se han abordado servicios sociales como la educación, salud y se incluye servicios tradicionales y no tradicionales, espacio público, seguridad y convivencia ciudadana; los problemas y necesidades de los distintos grupos y colectivos que habitan el territorio vinculado con el ejercicio de sus derechos sociales. (Ramos, 2017, p. 50)

## **Análisis demográfico**

Entendiéndose la demografía, como el estudio de la población, la cual a su vez, corresponde a un conjunto de personas vinculadas por nexos reproductivos que puede

identificarse por particularidades culturales, sociales, geográficas, políticas o de otro tipo, que tiene continuidad en el tiempo. A partir de esta definición, podemos entender y analizar los procesos que se ha desarrollado desde la creación y desarrollo de la población de la Parroquia.

Para el caso de Santiago, los Organismos Oficiales han realizado estudios, (de población, vivienda, económicos y otros) los cuales entregan resultados de éstos análisis, que permiten conocer el tamaño actual de la población, los riesgos a los que se encuentran expuestos; éstos datos sirven entonces para ayudar a buscar soluciones en la Parroquia o prevenir consecuencias de eventos adversos, hambrunas o accidentes. (PDOT, 2015, p. 15)

### **Educación**

La educación en general se puede definir como el proceso de socialización que se ejecuta hacia los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores. El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. De acuerdo al grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o sólo un cierto periodo de tiempo.

En el caso de los niños, la educación busca fomentar el proceso de estructuración del pensamiento y de las formas de expresión. Ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor y estimula la integración y la convivencia grupal. Por otra parte, cabe destacar que la sociedad moderna otorga particular importancia al concepto de educación permanente o continua, que establece que el proceso educativo, no se limita a la niñez y juventud, sino que el ser humano debe adquirir conocimientos a lo largo de toda su vida. (PDOT, 2015, p. 16)

## **Sistema Educativo**

Se conoce como Sistema Educativo, al conjunto ordenado de elementos que interactúan entre sí y están interrelacionados, por otra parte se puede entender, que será todo aquello que tiene vínculo con la educación (el proceso que, a través de la transmisión de conocimientos, permite la socialización de las personas). El sistema educativo en Santiago, corresponde a una estructura formada por diversos componentes que permiten acercar a las personas a la educación. Las escuelas, y los docentes, entre otros, forman parte de este sistema. En el Ecuador, es el estado el responsable de la gestión y la regularización del sistema educativo.

Lo anterior se efectúa a través del Ministerio de Educación (MINEDUC); El MINEDUC de esta manera, define los programas de estudio y se establece las pautas básicas de la escolaridad, inversión entre otras. Como el acceso a la educación forma parte de los derechos humanos, el Estado garantiza que el sistema educativo incluya a todas las personas y que los ciudadanos deben tener la posibilidad de completar la educación obligatoria y de acceder a instancias superiores que le permitan formarse y desenvolverse con éxito en la sociedad.

## **Componente sociocultural**

Está asociado con la Población de la Parroquia, con su realidad territorial, según la colectividad, como fortaleza del trabajo comunitario y tejido social y las iniciativas organizativas formales e informales, grupos deportivos y culturales, etc.

Otro punto a resaltar son los valores culturales, su patrimonio tangible e intangible, grupos étnicos y su gestión en territorio. Varios servicios sociales como la salud y la educación, seguridad y convivencia ciudadana; necesidades y problemas de distintos



grupos y colectivos que habitan el territorio vinculado con el ejercicio de sus derechos sociales.

### **Principales Productos y servicios**

Son los que se dan por las actividades de la agricultura, mismos que sirven para la canasta familiar, que son: Tubérculos como la Papa, Oca, Mashua, Maíz, Trigo, Cebada, Arveja, Habas, Lenteja, Chocho, Quinua, y Legumbres, pastos en las partes altas a nivel de huertos familiares; trabajos artesanos del sector (tejidos y costura). En la prestación de servicios puntos de ventas de productos como restaurants y tiendas y mano de obra agrícola. Existe recursos naturales como la piedra caliza y atractivos turísticos: El Señor de la Salud, el mirador de Fátima, y el Bosque Cashca Totoras.

La Universidad Estatal de Bolívar posee dentro de Cashca Totoras desde el 1 de octubre de 1985 una extensión territorial de una hectárea en Chusalungo en la administración del Ing. Gabriel Galarza.

El proteger los bosques es de vital importancia ya que las principales amenazas que conducen a la extinción de especies son la fragmentación y degradación de sus hábitats, debido a diversas acciones humanas tales como: crecimiento agrícola, catástrofes forestales, etc.

Las especies endémicas son importantes para todos los ecosistemas ya que sirven como un termómetro en su momento oportuno y así poder valorar la condición de salud de un territorio en específico.

Los anfibios son muy importantes dentro de un ecosistema ya que cumplen algunos papeles por ejemplo se destacan como depredadores de arácnidos e insectos y también son presa de otros animales en la cadena alimenticia. Como señala (Peña, 2021) Se puede

señalar que las poblaciones dedicadas a la agricultura (papa, maíz, cebolla) y la ganadería (bovinos, ovinos, porcinos) se están extendiendo a los hábitats forestales, agotando gradualmente los recursos silvestres y afectando la escasez. También debilita las prácticas etnobiológicas del sitio

#### **4.1.1 Resultados de la Entrevista Efectuada a Actores Claves**

Este trabajo se plantea con un esquema exploratorio-descriptivo, dado que surge de un proyecto de investigación que se encuentra en desarrollo. Su abordaje es de carácter cualitativo que permite una aproximación al objeto de estudio.

Para la recolección de datos se empleó entrevistas, la misma que consta de diez preguntas a realizar a ocho personas de una manera ordenada, que fueron: funcionarios del municipio de San Miguel de Bolívar, del GAD Parroquial de Santiago, personas de la zona de Cashca Totoras, técnicos del Ministerio del Ambiente, en profundidad porque son informantes claves que aportaron información pertinente al caso de estudio.

Las entrevistas empezaron el día viernes veinte y dos de julio a las ocho de la mañana en el GAD cantonal de San Miguel, con el primer entrevistado que fue el Lic. Vicente Pazmiño comunicador social de la institución; el cual nos comentó acerca de su experiencia de cuando visito el Bosque Protector Cashca Totoras y nos colaboró con el guion de la entrevista; luego nos dirigimos a la oficina del Dr., Stalin Cárdenas alcalde de la misma institución, el cual muy amablemente me recibió para realizar la entrevista a las diez de la mañana en su salón de actos; nos compartió su opinión de acuerdo al guion de la entrevista y sus conocimientos en cuanto al Bosque Protector Cashca Totoras.

El día sábado treinta de julio a las dos de la tarde se realizó la visita a la parroquia en donde se realizó la entrevista a presidente de la junta parroquial señor Alberto Cují, el cual nos brindó una amplia información de acuerdo al guion de la entrevista, luego nos

dirigimos a la comunidad de Cebadapamba en donde se realizó la entrevista al señor Julián Llagsha, puesto que forma parte de una comunidad aledaña y nos brindó una información amplia según el guion de la entrevista además de que nos supo manifestar las dificultades que tienen en el campo laboral de la agricultura y a nombre de algunas comunidades solicitó al señor alcalde y rector de la universidad que les ayude a generar fuentes de trabajo a base del turismo que se puede generar en la zona; luego a las cuatro de la tarde entrevistamos al teniente político de la parroquia el agrónomo Luis Aranda quien amablemente nos recibió para proceder a realizar la entrevista y además nos colaboró un poco sobre la historia del Bosque Protector Cashca Totoras.

El día veinticinco de julio a las diez de la mañana nos reunimos en el Ministerio del Ambiente para realizar la entrevista al ingeniero Ariel Jarrín técnico de la institución, el cual compartió varios conocimientos técnicos de acuerdo a las preguntas de la entrevista ya que nos comentó que en primera instancia se necesita un plan de manejo para el bosque. El día dos de agosto nos dirigimos a la prefectura de Bolívar para realizar la entrevista al señor Felipe Lema síndico de la comuna de Santa Rosa de Totoras quien nos compartió su experiencia acerca del bosque según las preguntas realizadas además de que nos manifestó acerca de la cultura y tradiciones que tiene su comuna y finalmente el tres de agosto las dos de la tarde vía WhatsApp realizamos la entrevista a la ingeniera Martha Arregui técnica del departamento del Ministerio de Turismo, la misma que nos compartió su conocimiento del bosque según el tópico de la entrevista.

Estas entrevistas tomadas se referencian de la siguiente manera:

**Tabla 10 Personajes claves de la entrevista**

NUMERO DE ENTREVISTA	PERSONAS ENTREVISTADAS
Entrevista Número 1	Lic. Vicente Pazmiño comunicador social del GAD Cantonal San Miguel
Entrevista Número 2	Dr. Stalín Carrasco alcalde del GAD Cantonal San Miguel
Entrevista Número 3	Sr. Alberto Cují presidente de la Junta Parroquial,
Entrevista Número 4	Sr. Julián Llagsha comunero de Sebadapamba,
Entrevista Número 5	Agr. Luis Aranda teniente Político de la parroquia Santiago
Entrevista Número 6	Ing. Ariel Jarrin técnico del Ministerio del Ambiente (MAE)
Entrevista Número 7	Sr. Luis Felipe Lema Sindico de la comuna Santa Rosa de Totoras.
Entrevista Número 8	Lcda. Martha Arregui técnica del Ministerio de Turismo (MINTUR)

*Nota:* El cuadro es la representación del orden en que se fueron realizando las entrevistas a los distintos funcionarios públicos y personas de la zona de estudio, los cuales forman parte de los actores clave

*Elaborado por:* Remache (2022)

El guion de la entrevista tanto como la entrevista misma, es un instrumento que forma parte de la metodología del estudio para comparar y analizar las distintas percepciones y experiencias tanto de los organismos estatales como de la comunidad; para detectar la configuración territorial relacionada con el turismo.

**Tabla 11 Pregunta número uno del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿CONOCE USTED CUÁL ES EL ESTADO ACTUAL DE BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS?	El bosque esta conservado en un 85 % ya que la comunidad realiza asentamientos y genera afectaciones por el aumento de la frontera agrícola	El bosque protector Cashca Totoras está siendo deforestado por parte de los comuneros para la elaboración del carbón	El bosque en la actualidad se encuentra en un estado de abandono y aprovechado de una manera no adecuada por parte de las comunidades	El estado del Bosque Protector Cashca Totoras está abandonado	El bosque se encuentra abandonado al igual que el proyecto de la universidad	El estado actual se encuentra abandonado por que estaba a cargo de la UEB en una parte del terreno y el resto que son 6.537 hectáreas tiene diferentes dueños y se genera una problemática	El estado actual se encuentra descuidado por las autoridades es una competencia y los comuneros del sector	El estado actual del bosque es conservado respecto a medio ambiente pero no hay un proyecto dentro de el

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **El estado actual de Bosque Cashca Totoras**

Para la perspectiva de las personas entrevistadas mencionadas anteriormente coinciden que el Bosque Protector Cashca Totoras, se encuentra en un estado de abandono y decadencia ya que no existe alguna regularización puesto que algunas zonas son de propiedad privada.

En el año 2008, el país a través de la aprobación de una nueva constitución, es el primero en adoptar una iniciativa innovadora a nivel mundial, otorgándole derechos a la naturaleza (Capítulo Séptimo), los cuales se enfocan en el respeto integral de su existencia, mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones, procesos evolutivos y en su restauración. (Gonzales, Tapia y Valdivieso, 2009, p.56.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto me parece una aprobación acertada en cuanto a otorgarle derechos a la naturaleza, regenerando sus ciclos vitales, estructurales, funcionales y procesos evolutivos y su restauración ya que así tendremos recursos

naturales para las próximas generaciones y tendremos una sociedad más ciente y que respete a la naturaleza

**Tabla 12 Pregunta número dos del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS CUENTA CON ALGÚN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	No existe un plan de manejo, pero el MAE está gestionando para que se realice un plan de manejo, ya que es de suma importancia	El Mintur en los años 2015 – 2016 trataban de sacar el documento de un plan ambiental, pero hasta la actualidad no cuenta con dicho plan	No cuenta con ningún plan de manejo, pero sería de mucha ayuda generar un documento de esa especie	No posee un plan de manejo para ser un bosque protegido ser del estado, pero forma parte de propiedades privadas y aprovechan a conveniencia de los propietarios	No existe una guía o un documento perteneciente a un plan de manejo del bosque ya que está el bosque aislado y en deterioro	No existe un plan de manejo ambiental cuando se descubrió el bosque se hizo un plan de manejo, pero eso fue en el año 98	El Bosque Protector Cashca Totoras no cuenta con ningún plan de manejo	El bosque está siendo protegido por los comuneros, pero no tienen un plan de manejo

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **Plan de manejo ambiental**

La mayoría de las personas entrevistadas expusieron que no existe un plan de manejo ambiental para el Bosque Protector Cashca Totoras y que serviría de apoyo tenerlo para conservarlo como el bosque protector y para el centro de interpretación ambiental.

La elaboración de una propuesta de plan de manejo ambiental para la zona de estudio, la cual contempla los siguientes proyectos, programas, campañas y actividades para prevenir, mitigar y controlar los potenciales impactos que puede tener la presencia de metales pesados en el Estero Huaylá, Puerto Bolívar, (Rodríguez y Alvarado, 2015).

Un plan de manejo es importante para estas áreas como es el caso de un Bosque Protector ya que dentro de un plan de manejo existen subplanes como son plan de prevención y/o mitigación de impactos, plan de manejo de desechos, plan de contingencias, plan de salud y seguridad ocupacional, plan de monitoreo y seguimiento, plan de relaciones comunitarias, plan de comunicación, capacitación y educación ambiental, plan de cierre y abandono; cada uno es importante para un buen manejo del recurso natural como es del Bosque Protector Cashca Totoras.

**Tabla 13 Pregunta número tres del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿USTED CREE QUE EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS CUMPLE UN ROL IMPORTANTE PARA LA COMUNIDAD CIRCUNDANTE?	Existe varios recursos naturales como el recurso hídrico que aprovecha a la comunidad para su consumo, así como también aprovecha a los árboles para la elaboración del carbón	La comunidad de Sebadamba que se encuentra junto al bosque; las mujeres de dicha comunidad se dedican a la realización de bolsos, aretes, collares, bufandas y ponchos es decir si existiera la afluencia de turistas generaría un ingreso económico para las mujeres de esta comunidad	Hace algunos años la UEB invirtió recursos económicos en el sector para que la gente visite este sector en donde se hacía visible la visita por parte de estudiantes y la población en general así que cumple un rol importante para la comunidad por la riqueza que posee y se pueda manejar de una forma sustentable	Si es una reserva ecológica que deben cuidar algo que hoy tenemos y mañana no y se puede acabar, y volver a tener un bosque de esta calidad depende de mucho tiempo	La comunidad se ha disminuido la explotación de la flora que existía antes	Si cumple un rol importante desde el bosque baja el agua para el cantón San Miguel y parroquia Santiago es un bosque andino en el páramo hace esponja para que el agua se guarde y baje por vertientes para el cantón y la parroquia	Si creo que el bosque cumple un rol importante e ya que si se gestiona un centro de turismo comunitario crearía fuentes de trabajo para las personas de la zona	El bosque si cumple un rol importante para la comunidad ya que la entrada se encuentra por la comuna de Santa Rosa de Totoras pero se encuentra abandonado

*Elaborado por: Remache (2022)*

## El rol del Bosque Protector Cashca Totoras para la comunidad circundante

Las personas entrevistadas están de acuerdo que el Bosque Protector Cashca Totoras si cumple un rol importante para las comunidades, pero desde diferentes enfoques que van desde el aprovechamiento de las fuentes hídricas y vegetación arbórea hasta el enfoque turístico como fuentes de trabajo para los comuneros.

A través del mapa parlante se podrá formular estrategias de aprovechamiento sostenible desde la misma comunidad, a través de la modificación de las prácticas perjudiciales para el bosque. Por otra parte, la evaluación de los servicios eco sistémicos puede clasificarse de acuerdo a las formas de uso, disfrute y aprovechamiento de los servicios existentes en el ecosistema, que de acuerdo al caso podrán promoverse acciones de sensibilización y concientización en el caso de identificar prácticas inadecuadas o promover aquellas cuya continuidad del uso sea beneficioso y apropiado para los recursos. (Flores, 2021, p.74).

**Tabla 14 Pregunta número cuatro del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿CREE USTED QUE EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS AL SER GESTIONADO DE FORMA SUSTENTABLE, PODRÍA CONVERTIRSE EN UN ÁREA PARA IMPLEMENTAR ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS?	Se debería implementar actividad es turísticas, así como la reserva de producción faunística Chimborazo; ya que el bosque posee un sendero de 12 km	Si se puede gestionar y tener buenos resultados en afluencia turística todos los días del año ya que existe fauna como mamíferos (osos de anteojos), aves (halcón peregrino), especies	Se tendría que gestionar de manera sustentable ya que el bosque que tiene el cantón San Miguel ha tenido una forma no adecuada por lo que tiene riegos	Invirtiend o las autoridades parroquia y las comunid ades que están cerca del bosque sería un maravillo so porque tiene potencialidad de flora y fauna	Ya existía actividad es turísticas de tipo guianza y existía ventajas para la parroquia en temas de alimentac ión y hospedaje	Si se realiza un buen plan de manejo y se reactiva como en sus inicios sería muy bueno para el ecoturismo de la zona	Todo atractivo turístico se gestiona y trabaja para que sea un lugar sostenible, ya que este tipo de lugares sirven para un equilibrio ecológico y se debería dar un buen mantenimiento para trabajar con un centro de turismo comunitario	Si sería factible que sea gestionado y hablar con los propietarios de los terrenos para realizar actividades ecoturísticas ya que la comunidad realizaba recorridos guiados y han rescatado a personas que se han perdido dentro del bosque



que tiene	de anfibios	socio
como	(rana	ambienta
punto de	jambato)	les y es
origen	tanto a	necesari
desde la	nivel nativo	o darle
zona	y	proyecto
paramo y	endémico,	s de
cruza por	además de	sustentac
el	que sería	ión
bosque y	gestionar	ecológica
culmina	provincialm	
en la	ente	
zona		
baja del		
mismo		

*Elaborado por: Remache (2022)*

## **El Bosque Protector Cashca como un área para implementar actividades ecoturísticas**

Todos los participantes de la entrevista aseguraron que si se debería gestionar de una forma sustentable el bosque generalmente por la flora y fauna endémica y nativa que posee, ya que forma parte de un factor muy importante que llama la atención de los individuos y se puede aprovechar para generar actividades ecoturísticas dentro del bosque.

La comunidad local que vive dentro de la zona de influencia de la Concesión de Conservación Proyecto Hualtaco CCPH, en su mayoría, tiene la capacidad y predisposición para participar dentro de un programa de ecoturismo en su localidad. El deseo por mejorar sus condiciones de vida, su disponibilidad de tiempo y la factible integración de sus actividades laborales (ganadería extensiva, pesca artesanal y vigilancia) con el ecoturismo fueron las razones fundamentales. (Gonzales y Neri, 2015, p. 1441).

**Tabla 15 Pregunta número cinco del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿QUÉ ESTRATEGIAS DE GESTIÓN CONSIDERA USTED SE DEBERÍAN IMPLEMENTAR EN EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS PARA QUE SE CONVIERTA EN UN LUGAR ECOTURÍSTICO?	Las estrategias para implementar serían involucrar a diferentes entidades como la UEB, MAE, GAD parroquia l y cantonal, entre otros establece r estrategias ecoturísticas	Las estrategias base sería concientizar a la comunidad y a las nuevas generaciones de que debe ser un lugar protegido y que hay pocos bosques de este tipo	Las estrategias son vincular a las comunidades cercanas para que conozcan más de cerca las ventajas de vivir cerca del bosque y que sean protectores del bosque	Las estrategias del Bosque es el cuidado del medio ambiente bosque y que el gobierno invierta para tener turismo dentro del mismo	Existía caminos para que los guías generen una guianza, pero está abandonado por tal se han decaído las actividades turísticas que existía años atrás una estrategia sería que las entidades públicas y privadas trabajar conjuntamente con la comunidad para que se vuelva a generar actividades ecoturísticas	Las estrategias serían el plan de manejo luego trabajar en los dueños de los terrenos de Santa Rosa de Totoras y otras personas para concientizar la importancia de mantener el bosque de esta naturaleza	Yo creo que una estrategia será la creación de un centro comunitario en coordinación entre el GAD cantonal y parroquial sería liderado por el Gad parroquial tomando en cuenta a las comunidades	Las estrategias de gestión sería generar un proyecto vinculado con las entidades s públicas, privadas y con la comunidad para autorizar la entrada

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **Estrategias de gestión en el Bosque Protector Cashca Totoras para que se convierta en un lugar ecoturístico**

Los individuos entrevistados consideran que entre las estrategias a implementarse son vincular a las comunidades con entidades públicas del estado, además de eso también piensan que se debe concientizar a las personas además de generar proyecto para generar actividades ecoturísticas.

La gestión turística abarca primordialmente el manejo adecuado de todos los elementos que conforman el sistema turístico, y su función es propiciar un cambio en el comportamiento de las entidades y personas que están involucradas en el mismo, como

son los turistas, habitantes cercanos y autoridades locales, permitiendo una visión más ambiciosa en lo que respecta a su desarrollo. (García, 2017, p. 92).

**Tabla 16 Pregunta número seis del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿CREE USTED QUE ES FACTIBLE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS?	Si es factible el centro de interpretación ambiental en el bosque ya que serviría como herramienta y mecanismos para la biodiversidad y potencial que posee el bosque	La implementación del centro de interpretación ambiental ayudaría en un enfoque turístico y las personas que visitan sepan cuidarlo y conserve en el bosque	Sería factible que la universidad con las diferentes facultades retome las instalaciones que posee la universidad en ese territorio y trabajen con las comunidades que lo rodean	Sería una ventaja para quienes disfruten del centro de interpretación ambiental	Si es factible la creación del centro de interpretación ambiental para generar el turismo	Es factible con fines de turismo científico y estudiantes que aprendan en forma insitu para trabajar con biólogos y científicos impartiendo sus conocimientos a las universidades del país	Si sería factible la implementación del centro de interpretación ambiental como un distractor turístico y algo que se podría promover para que la gente conozca el bosque protector	Si sería factible la implementación del centro de interpretación ambiental para que la comuna se incluya y pueda generar una autorización para realizar guianza con fines de lucro

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **La implementación de un centro de interpretación ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras**

Las personas entrevistadas están de acuerdo en la implementación del centro de interpretación ambiental desde una perspectiva turística y científica puesto que en años anteriores la infraestructura que pertenece a la universidad funcionaba como laboratorios y ahora lo que se pretende es un centro de interpretación ambiental para que tenga como efecto una afluencia turística.

Es importante explotar los recursos naturales del Ecuador en una manera sostenible, para no causar daños a largo plazo por ende se debe tomar en cuenta el PLANDETUR 2020, que tiene como objetivo la explotación turística sostenible dentro del

Ecuador, cuidando los tres aspectos fundamentales: la parte económica, cultural y ambiental. Dentro de este plan existen estrategias y herramientas para lograr los objetivos planteados en el mismo, una de ellas es la concienciación con respecto a la conservación tanto del medio ambiente como de los recursos patrimoniales naturales. (Elizalde, 2015, p.98)

**Tabla 17 Pregunta número siete del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿CONOCE USTED CUALES SON LOS PRINCIPALES ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL BOSQUE DEL PROTECTOR CASHCA TOTORAS Y EN QUÉ ESTADO SE ENCUENTRAN ?	Únicamente se conoce el sendero que conduce el agua potable para la población de San Miguel; en cuanto al sendero de se debe adecuarlo ya que no es apto para actividades turísticas, además que es importante dicho sendero por que cruza el bosque y por tal razón se visualiza el potencial de bosque. Por otro lado los atractivos turísticos dentro del bosque no han sido localizados	Los principales atractivos turísticos que se encuentran dentro del bosque es la riqueza de flora y fauna que se encuentran en un estado de amenaza y las costumbres y tradiciones que tienen las comunidades aledañas	Los principales atractivos turísticos son la flora, fauna, ríos que nace desde las faldas del cerro oso bolsa y baja al río tata huaso en el cual se realiza pesca estos dos ríos desembocan en el río chimbo	Los principales atractivos turísticos son la flora, fauna, ríos que nace desde las faldas del cerro oso bolsa y baja al río tata huaso en el cual se realiza pesca estos dos ríos desembocan en el río chimbo	La flora y fauna del lugar, pero se encuentra afectada la parte de flora, pero como efecto tiene la migración de la fauna ya que se destruye su hábitad	Los principales atractivos turísticos son la flora, fauna y senderos turísticos dentro del bosque; lo que existe es una ficha del bosque como atractivo turístico con una puntuación baja de jerarquía I	El bosque como tal es el atractivo turístico no se ha levantado información acerca de atractivos turísticos dentro del bosque; lo que existe es una ficha del bosque como atractivo turístico con una puntuación baja de jerarquía I	Los atractivos turísticos dentro del bosque seria senderos, la flora, fauna, medicina ancestral y la religión de la comuna

*Elaborado por: Remache (2022)*

## Los principales atractivos turísticos del Bosque Protector Cashca Totoras y su estado

Las personas que se les realizó la encuesta tenían poca información sobre los atractivos turísticos dentro del bosque ya que el bosque como tal es el atractivo turístico, pero por parte de los comuneros que conocen el sector mencionan que los atractivos turísticos son la flora y fauna endémica y nativa que tiene el bosque, así como también la cultura y religión de las comunidades cercanas.

La mayoría de los pobladores del cantón conocen los atractivos aspecto importante, porque se puede dar a conocer, preservar y disfrutar de dichos atractivos, puesto que encamina a asegurar el desarrollo del segmento, logrando el aprovechamiento a largo plazo de los recursos naturales garantizando la rentabilidad económica. (Cuenca, 2014, p.50)

**Tabla 18 Pregunta número ocho del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿QUÉ PROBLEMAS SOCIO AMBIENTALES CONSIDERA QUE ENFRENTA EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS?	Los problemas que enfrenta el bosque él es asentamiento de la comunidad, las actividades agrícolas, la elaboración del carbón que genera una pérdida de	Los principales problemas que enfrenta el bosque es la destrucción y falta de conocimiento del bosque en flora y fauna y hacer conciencia	La problemática socio ambiental en primera instancia es la tala de árboles para la elaboración del carbón	En el verano se genera incendios dentro del bosque problema mayor que se genera por cosechas y el viento; hace dos años atrás se quemó una parte, pero se controló y no se ha generado una reforestación	Conflictos socioeconómicos con el ministerio del medio ambiente y como efecto la destrucción del medio ambiente por áreas de propiedad privada	Los problemas socio ambientales es el avance de la frontera agrícola, la tala de árboles y lo abandonan sin que exista una reforestación	Los problemas socio ambientales surgen a partir de algunas zonas de terreno pertenecen a personas que genera que sea una propiedad privada y genera inconvenientes cuando las entidades como el MAE	La problemática socio ambiental es que ciertas zonas del bosque son privadas entonces hay que gestionar las UEB con la comunidad para que intervengan en actividades turísticas que se vayan a realizar

ecosistema; por tal razón se ha contado con denuncia s por parte de los moradores y como efecto se han realizado sanciones  
 ncia de proteger el bosque y el manejo de residuos sólidos y desechos que se generan dentro del bosque

quieren intervenir

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **Problemas socio ambientales del Bosque Protector Cashca Totoras**

Los problemas socio ambientales que enfrenta el bosque básicamente son que en los terrenos privados lo comuneros aprovechan de forma inadecuada con cosechas, tala de vegetación arbórea y por parte de turistas generan residuos e incendios ya que no hay una regularización del bosque tanto para la entrada como para las actividades que se generan dentro del bosque.

Hay que analizar la tenencia de la tierra, puesto que esta puede mostrar la relación de las personas con el recurso tierra en el cual se encuentra el bosque, en tal sentido es importante conocer quien o quienes son los dueños del territorio, cuál es su estatus legal con respecto a la propiedad de la tierra en la parroquia. (Rodríguez, 2012, p.111)

**Tabla 19 Pregunta número nueve del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿CREE USTED QUE SERÍA FACTIBLE LA CREACIÓN DE SENDEROS ECOLÓGICOS DENTRO DEL BOSQUE?	A través de un plan de manejo se realizaría una zonificación para la generación de senderos y evaluar el efecto que causaría dentro del ecosistema; ya que no debe causar un efecto negativo en gran magnitud	Al crear senderos ecológicos se convertiría en uno de los espectáculos únicos para visitar dentro del bosque	Es interesante que se generen una investigación más profunda para los impactos de senderos o rutas de tipo turísticas para que no tenga impactos negativos en el bosque	Una ventaja para el bosque sería generar los senderos se debería gestionar para una convocatoria con los propietarios de los terrenos	Son factibles los senderos para una reactivación del turismo y los mismos forman parte del material de trabajo para guianza	Si es muy factible senderos que sean de forma ecológica para la guianza de turistas	Si sería factible tener senderos ecológicos que no generen un impacto negativo al bosque protector Cashca Totora	Los senderos ecológicos serían una parte muy importante ya que por esos senderos se realiza la guianza con fines de lucro

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **Factibilidad para la creación de senderos ecológicos dentro del bosque**

Todos los individuos entrevistados están de acuerdo que se realice senderos ecológicos para no causar un impacto negativo en el bosque, además que los comuneros lo ven como una herramienta para realizar la guía a los turistas y poder apreciar de mejor forma la flora y fauna del bosque.

El desarrollar senderos que involucren la llegada de visitantes a lugares de amplios ambientes naturales y de rica diversidad de especies animales y vegetales permitirá mejorar las condiciones del área y su población, proyectando al ecoturismo como la actividad revitalizante y fuente de contribución social, económica y ambiental. (Bazurto, 2018, p.53)

**Tabla 20 Pregunta número diez del guion de la entrevista**

PREGUNTAS	NÚMERO DE ENTREVISTADOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
¿LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL GENERARÍA EMPLEOS Y DINAMIZARÍA LA ECONOMÍA A TRAVÉS DEL TURISMO?	La implementación de un centro de interpretación ambiental genera una gran importancia puesto que la gente lo visitaría conjuntamente con los atractivos turísticos y eso conlleva a un potencial dinámico en la economía lo que tiene como efecto la minimización los impactos socioambientales.	Por supuesto los primeros involucrados serían los moradores del sector que sean parte del proyecto ya que conocen mejor que nadie el bosque	El GAD no tienen inconveniente en firmar un convenio previo a un estudio de los impactos que pueden tener un centro de interpretación para involucrar al turismo sustentable para dinamizar la economía local	En el momento que se reactive las comunidades harían actividades para esperar al turista	La comunidad está dispuesta a brindar servicios turísticos para tener trabajo y dejar de lado la actividad agrícola como fuente de empleo y mejorar la economía	Con un centro de interpretación ambiental habría una afluencia de estudiantes y turistas sería un factor importante para la economía local, y provincial y parroquial y las actividades turísticas estarían en dirección de un centro de turismo comunitario	Si se crearía un centro de interpretación sería bueno para realizar actividad es para hacer en coordinación del GAD cantonal y parroquial y las actividades turísticas estarían en dirección de un centro de turismo comunitario	La implementación del centro de interpretación ambiental mejoraría la calidad de vida para la comuna ya que podrían existir guías de turismo y como comuna podemos ofrecer servicios como alimentación y alojamiento

*Nota: En las tablas se representa el número de cada pregunta del guion de la entrevista y los puntos de vista de cada actor relevante.*

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **La implementación de un centro de interpretación ambiental para empleos y la dinámica económica a través del turismo**

Los entrevistados creen que al implementarse un centro de interpretación ambiental se reactivaría el turismo generando fuentes de empleo para los moradores del sector y así también se realizaría un turismo sostenible por las actividades que realice el centro de interpretación ambiental.



La reserva Ecológica Militar Arenillas no cuenta con un lugar apropiado que permita dar a conocer todo el potencial turístico de la reserva en menor tiempo por ende la aceptabilidad de la implementación de un centro de interpretación ambiental y turística es eminente. (Elizalde, 2015, p.49)

#### **4.1.2 Diseño de la infraestructura física para el Centro de Interpretación Ambiental**

**Una vez revisados documentos técnicos sobre la construcción de senderos**

**Interpretativos se concluyen que:**

El Centro de Interpretación será abierto con una apariencia cultural, social natural, y económicamente sostenible para que las comunidades del sector Bosque Cashca Totoras tengan una opción de desarrollo y los visitantes la oportunidad de tener información precisa y de primera mano sobre el patrimonio natural y cultural. Su espacio físico será de 15 a 20 personas, en un área de 244.15 m<sup>2</sup> de la edificación. Lo que se busca es:

- Crear conciencia ambiental, turística y cultural a los visitantes
- Brindar información entendible del lugar y sus atractivos

Este centro tendrá un diseño atractivo y tradicional para que no se cambie las propiedades principales del lugar.

#### **Materiales de Regeneración**

Los componentes para utilizar para la regeneración del centro:

- Techo o cubierta
- Pisos y paredes de baños y cocina de cerámica
- Pisos de duela

- Ventanas y puertas de madera con vidrio transparente
- Instalaciones eléctricas y agua potable

### **Distribución del espacio**

#### **1. Área de recepción y bienvenida**

##### **a. Función**

- Dar la bienvenida
- Brindar información a los turistas sobre el bosque
- Guiar a los visitantes a las áreas del bosque

##### **b. Descripción del Ambiente**

Tendrá un área de 32,54 m<sup>2</sup> que estará conformada por un lugar para el descanso, con sillas para los turistas.

##### **c. Equipamiento y Mobiliario**

**Tabla 21 Equipamiento y mobiliario del área de recepción**

EQUIPAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	Nº
SILLAS	15
COMPUTADORA PORTÁTIL	1
ESCRITORIO	1
PANELES EXHIBICIÓN DE PARED	2
BASURERO	1

*Nota: La presente tabla muestra el mobiliario para el área de recepción  
Elaborado por: Remache (2022)*

El equipamiento para el área de interpretación servirá para la recepción de todos los visitantes al centro de interpretación.

## 2. Área de Interpretación

### a. Función:

- Entregar información atractiva y amena para los turistas con la intención de atraer su interés y establecer de este modo conciencia ambiental.
- Vincular a los turistas con los elementos de la cultura y naturaleza del lugar.
- Usar medios interpretativos que sirvan para que los turistas puedan entretenerse y también puedan familiarizarse con los recursos del lugar.

### b. Descripción del Ambiente

Tendrá un área de 113,52 m<sup>2</sup> que estará conformada por todo el espacio destinado para que los turistas disfruten del centro de interpretación. El cual estará dividido en un sector del ámbito turístico, otro al área cultural y otro el ámbito ambiental.

### c. Equipamiento y Mobiliario

**Tabla 22 Equipamiento y mobiliario del área de interpretación**

EQUIPAMIENTO	
MEDIOS INTERPRETATIVOS	Nº
PANEL DE BIENVENIDA	1
PANELES DE EXHIBICIÓN	344
BASUREROS	2

*Nota: Equipamiento y mobiliario área administrativa  
Elaborado por: Remache (2022)*

El equipamiento para el área de interpretación servirá para dar a conocer la flora y fauna del Bosque Protector.

## 3. Baterías Sanitarias

### a. Función

Disponer de un lugar apropiado para las necesidades biológicas de los turistas y el personal.

**b. Descripción del ambiente**

Tendrá un área de 19,82 m<sup>2</sup> contará con 4 servicios higiénicos, para damas y caballeros, junto a un área de guarda ropa y bodega.

**c. Equipamiento y Mobiliario**

**Tabla 23 Equipamiento de baterías sanitarias**

EQUIPAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	Nº
SANITARIOS	4
URINARIOS	2
LAVAMANOS	2
DISPENSADOR DE JABÓN	2
DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO	2
SECADOR DE MANOS	2
LETRERO BATERÍA SANITARIA	
BASUREROS	2
ESPEJOS	2

*Nota: Equipamiento de baterías sanitarias*

*Elaborado por: Remache (2022)*

El equipamiento para baterías sanitarias servirá para que los visitantes puedan hacer sus necesidades.

**Bodega**

**a. Función**

Almacenar los materiales para el mantenimiento del centro.

**b. Descripción del ambiente**

Contará con un área de 10,55 m<sup>2</sup>

**c. Equipamiento y materiales**

**Tabla 24 Equipamiento y materiales de la bodega**

EQUIPAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	Nº
ESCOBAS	1
CEPILLOS PARA LIMPIEZA DE BAÑOS	1
PALA	1
LETRERO DE BODEGA	1
TRAPEADORES	1
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	1
DESINFECTANTES	3
BALDES	1

*Nota: Equipos para la bodega*

*Elaborado por: Remache (2022)*

La bodega servirá para la bodega guardar todo el material requerido por el área de interpretación desde su limpieza.

**Guardianía**

**a. Función**

Prestar un lugar adecuado para el descanso del guardia de seguridad del centro. b)

Descripción del ambiente.

Contará con un área de 43,87 m2.

**Tabla 25 Equipamiento y mobiliario de la guardianía**

EQUIPAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	Nº
CAMA DE 1 PLAZA	1
COLCHÓN	1
COBIJAS	3
SÁBANAS	2
VELADOR	1
BASURERO	1
LETRERO DE GUARDIANÍA	1
LÁMPARA	1

*Nota: Equipamiento para guardianía.*

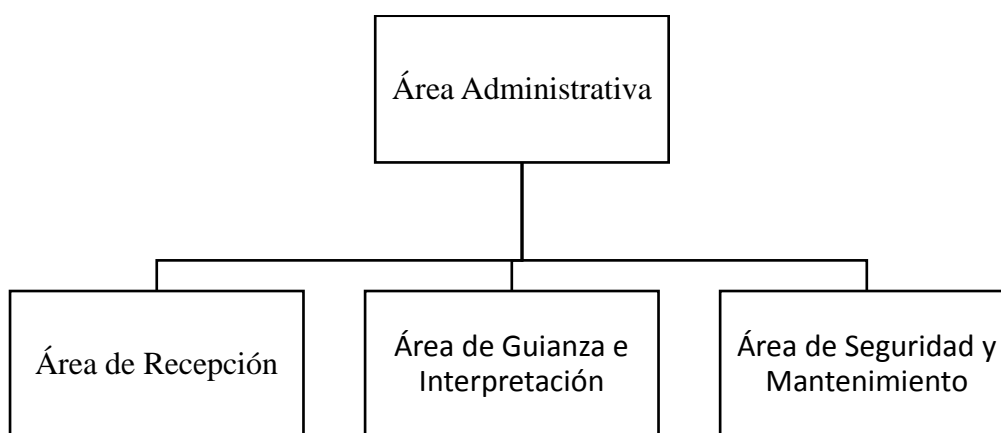
*Elaborado por: Remache (2022)*

El equipamiento para la guardianía servirá para brindar las condiciones óptimas al personal de esta área.

### Capacidad del Centro de Interpretación

La capacidad se determinó con base en la infraestructura física del que serían un estimado de 15 a 20 personas.

### Organigrama



**Tabla 26 Personal Requerido**

PERSONAL REQUERIDO		
Nº	Área	CARGO NUMERO
1	Administrativa	ADMINISTRADOR
1	Recepción	RECEPCIONISTA
2	Guianza e Interpretación	GUÍAS
1	Seguridad y Mantenimiento	GUARDIA DE SEGURIDAD
5		

*Nota: Personal requerido para el Centro de Interpretación.  
Elaborado por: Remache (2022)*

El organigrama y el personal requerido ayudarán a que el Centro de Interpretación funcione de la manera más adecuada y cumpla con su fin que es el de dar a conocer al Bosque Protector Cashca Totoras.

**Tabla 27 Manual de Funciones**

CARGO	FUNCIONES	PERFIL / EXPERIENCIA
ADMINISTRADOR	<p>Responsable de la Administración y Parte Contable del centro.</p> <p>Controlar el registro de turistas.</p> <p>Controlar al personal</p> <p>Controlar presupuestos y Ventas.</p> <p>Dominar los servicios del centro incluyendo sus recorridos.</p> <p>Atender descontentos y Requerimientos de los visitantes.</p> <p>Instaurar y encabezar reuniones con el equipo de gestión.</p> <p>Otorgar y justificar faltas, atrasos y enfermedades del personal.</p> <p>Establecer capacitaciones para el personal.</p>	<p>Nivel de Instrucción: Tercer Nivel</p> <p>Área de Conocimiento: Administración, Comercial, Turismo, afines.</p> <p>Experiencia: 2 años en Cargos similares.</p> <p>Competencias Técnicas: Generación de Ideas Pensamiento Crítico Pensamiento Estratégico</p> <p>Competencias Conductuales: Orientación al Servicio Trabajo en Equipo Orientación a Resultados</p>

*Nota: Manual de funciones del personal requerido.*

*Elaborado por: Remache (2022)*

**Tabla 28 Manual de Funciones**

CARGO	FUNCIONES	PERFIL / EXPERIENCIA
RECEPCIONISTA	<p>Dar atención a los visitantes y enviarlos a las áreas correspondientes.</p> <p>Recibir llamadas telefónicas y brindar toda la información de manera oportuna.</p> <p>Apoyar al administrador en todo lo referente a control del personal.</p> <p>Tener contacto con proveedores de servicios.</p>	<p><b>Nivel de Instrucción:</b> Tercer Nivel, Tecnología</p> <p><b>Área de Conocimiento:</b> Administración, Comercial, Turismo, afines.</p> <p><b>Experiencia:</b> 1 año en cargos similares.</p> <p><b>Competencias Técnicas:</b> Generación de Ideas Pensamiento Crítico Pensamiento Estratégico</p> <p><b>Competencias Conductuales:</b> Orientación al Servicio Trabajo en Equipo Orientación a Resultados</p>

*Nota: Manual de funciones del Administrador*

*Elaborado por: Remache (2022)*

**Tabla 29 Manual de Funciones**

CARGO	FUNCIONES	PERFIL / EXPERIENCIA
GUÍA	<p>Elaborar el Itinerario para cada visita dentro del Bosque.</p> <p>Cuidar de la seguridad de los visitantes.</p> <p>Relacionar al visitante con los recursos naturales y culturales.</p> <p>Conocer de primeros auxilios.</p>	<p><b>Nivel de Instrucción:</b> Bachillerato, Tercer Nivel</p> <p><b>Área de Conocimiento:</b> Idiomas, Turismo, Ecoturismo, afines.</p> <p><b>Experiencia:</b> 2 años en cargos similares.</p> <p><b>Competencias Técnicas:</b> Instrucción Recopilación de Información</p>

	<p>Dominar el conocimiento de flora y fauna del lugar.</p>	<p>Manejo de Recursos Materiales</p> <p><b>Competencias Conductuales:</b>            Construcción de Relaciones            Orientación al Servicio            Trabajo en Equipo</p>
--	--	---

*Nota: Manual de funciones del Guía.  
 Elaborado por: Remache (2022)*

**Tabla 30 Manual de Funciones**

CARGO	FUNCIONES	PERFIL / EXPERIENCIA
GUARDIA	<p>Vigilancia y custodia de bienes.</p> <p>Mantenimiento del Centro de Interpretación.</p> <p>Protección de turistas.</p>	<p><b>Nivel de Instrucción:</b> Bachiller</p> <p><b>Área de Conocimiento:</b> Seguridad.</p> <p><b>Experiencia:</b> 4 años en cargos similares.</p> <p><b>Competencias Técnicas:</b>            Inspección de Productos o Servicios            Compresión Oral            Compresión Escrita</p> <p><b>Competencias Conductuales:</b>            Orientación al Servicio            Iniciativa            Aprendizaje Continuo</p>

*Nota: Manual de funciones del guardia  
 Elaborado por: Remache (2022)*

El manual de funciones servirá para que se pueda elegir al personal más idóneo para ser parte del Centro de Interpretación del Bosque Protector Cashca Totoras, lo que permitirá que se llevó a los objetivos planeados.

## Manual de Procedimientos

### Procedimiento para la recepción de visitantes:

- Dar la bienvenida.
- Recibirá el administrador, saludo
- Consultar si vienen por cuenta propia o sí hicieron una reservación
- En caso de existir una reservación confirmar la reserva
- Indicar el establecimiento
- Dar a conocer los horarios de atención



- Proporcionar folletos con información del bosque y dar a conocer los servicios del centro.

- Organizar los servicios que el visitante escoja

### Procedimiento para ofrecer el servicio de guías dentro y fuera del Centro de

#### Interpretación:

- Los guías deben estar en el centro de interpretación para realizar su trabajo
- Cuando el visitante solicite los servicios del guía, el administrador informará a los guías, para que estén listos para realizar el servicio requerido.

- El guía dará a conocer sobre el itinerario que se va a realizar dentro y fuera del centro de interpretación

- El guía se despide de los visitantes

#### Análisis Económico

**Tabla 31 Inversión para la Implementación del Centro**

INVERSIÓN REQUERIDA				
ACTIVOS FIJOS	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Inversión Total
ÁREA DE RECEPCIÓN Y BIENVENIDA				
SILLAS	u	15	\$ 5,00	\$ 75,00
COMPUTADORA PORTÁTIL	u	1	\$ 600,00	\$ 600,00
ESCRITORIO	u	1	\$ 60,00	\$ 60,00
PANEL DE EXHIBICIÓN DE PARED	u	2	\$ 100,80	\$ 201,60
BASURERO	u	1	\$ 3,00	\$ 3,00
ÁREA DE INTERPRETACIÓN				
PANEL DE EXHIBICIÓN	u	34	\$100,80	\$3427,20
PANEL DE BIENVENIDA	u	1	\$114,00	\$114,00
BASUREROS	u	2	\$ 3,00	\$ 6,00
SEÑALÉTICA BOSQUE	u	21		\$ 485,00
BATERÍAS SANITARIAS				
DISPENSADOR DE JABÓN	u	2	\$ 15,00	\$ 30,00
DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO	u	2	\$ 12,00	\$ 24,00

SECADOR DE MANOS	u	2	\$ 50,00	\$ 100,00
ESPEJOS	u	2	\$ 12,00	\$ 24,00
SANITARIOS	u	4	\$ 50,00	\$ 200,00
URINARIOS	u	2	\$ 60,00	\$ 120,00
LAVAMANOS	u	2	\$ 35,00	\$ 70,00
LETRERO BATERÍA SANITARIA	u	2	\$ 3,50	\$ 7,00
BODEGA				
ESCOBAS	u	1	\$ 2,00	\$ 2,00
PALA	u	1	\$ 1,00	\$ 1,00
LETRERO BODEGA	u	1	\$ 3,50	\$ 3,50
TRAPEADOR	u	1	\$ 2,00	\$ 2,00
DESINFECTANTE	u	3	\$ 2,50	\$ 7,50
BALDES	u	1	\$ 1,00	\$ 1,00
BOTIQUÍN	u	1	\$ 20,00	\$ 20,00
GUARDIANÍA				
CAMA	u	1	\$ 80,00	\$ 80,00
COLCHÓN	u	1	\$ 40,00	\$ 40,00
COBIJAS	u	3	\$ 10,00	\$ 30,00
SÁBANAS	u	2	\$ 7,00	\$ 14,00
VELADOR	u	1	\$ 25,00	\$ 25,00
BASURERO	u	1	\$ 3,50	\$ 3,50
LÁMPARA	u	1	\$ 10,00	\$ 10,00
LETRERO GUARDIANÍA	u	1	\$ 3,50	\$ 3,50
<b>TOTAL</b>				<b>\$5.789,00</b>

*Nota: Se presenta los costos que se necesita para el centro de interpretación.*

*Elaborado por: Remache (2022)*

Los costos necesarios para el Centro de Interpretación son de \$5.789,00 mismos que servirán para levantar la infraestructura necesitada.

## Costos de Operación

**Tabla 32 Remuneración para el personal**

CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
ADMINISTRADOR	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00
RECEPCIONISTA	1	\$ 425,00	\$ 5.100,00
GUÍA	2	\$500,00	\$12.000,00
GUARDIA	1	\$ 425,00	\$ 5.100,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 29.400,00</b>

*Nota: Se presenta los costos de sueldos del personal.*

*Elaborado por: Remache (2022)*

La remuneración del personal nos hace ver el monto anual necesitado para cubrir con el salario de las personas requeridas para el Centro de Interpretación.

El pago del empleador es del 11,15% anual

## Tabla 33 Aporte al IESS

		CARGO	ANUAL	
IESS.	<i>Nota: Se</i>	ADMINISTRADOR	\$ 802,80	<i>presenta los costos del</i>
		RECEPCIONISTA	\$ 578,85	
		GUÍA	\$ 1.338,00	
		GUARDIA	\$ 578,85	
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.298,50</b>	
	<i>Elaborado por:</i>			<i>Remache (2022)</i>

El aporte al IESS nos hace ver el monto anual necesitado para cubrir con la responsabilidad patronal con las personas requeridas para el Centro de Interpretación.

**Tabla 34 Servicios Básicos**

SERVICIOS BÁSICOS					
RUBRO	U	Cantidad	V. unitario	V. Mensual	V. Anual
AGUA	Lts	800	0,01	\$ 8,00	\$ 96,00
LUZ	Kw	30z	0,15	\$ 4,50	\$ 54,00
<b>TOTAL</b>					\$ 150,00

*Nota: Se presenta los costos de los servicios básicos.  
Elaborado por: Remache (2022)*

El costo de los servicios básicos nos hace ver el monto requerido para cubrir con el gasto de los Servicios Básicos dentro del Centro de Interpretación.

**Cuadro 1. Cuadro de resumen de inversión**

DETALLE	INVERSIÓN
Costo de inversión de la infraestructura	5.789,00
Costos de operaciones	32.848,50
<b>TOTAL</b>	<b>38.637,50</b>

*Nota: Se muestra la suma del costo de la infraestructura más el costo de las operaciones*

*Elaborado por: Remache (2022)*

### **Audiencia**

La audiencia esperada para el presente proyecto se dividirá en dos partes: una parte será exclusivamente para fines educativos, y se realizará las gestiones pertinentes con las carreras de: turismo, ecoturismo, agronomía, ambiental, antropología, etc., carreras que tengan que ver con el ámbito natural de flora y fauna del bosque protector Cashca Totoras. Además de estudiantes de escuelas y colegios a nivel provincial y nacional.

Por otra parte, será para el turismo comunitario dirigido para el público en general que visiten la provincia Bolívar, cantón San Miguel y parroquia San Vicente, el fuerte serán las fiestas de la parroquia, el carnaval de la provincia y feriados dentro del país.

#### **4.1.3 Diseñar estrategias de interpretación ambiental en el Bosque Cashca Totoras que promuevan el turismo sostenible.**

Se realizó el presente estudio con la finalidad de proponer una factibilidad para implementar un centro de interpretación ambiental en el cantón San Miguel, parroquia Santiago en el Bosque Protector Cashca Totoras por la biodiversidad de flora y fauna que posee, además de actividades complementarias que se pueden realizar en el mismo por tal motivo se necesita estrategias.

A continuación se menciona las estrategias de interpretación ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras que promuevan el turismo sostenible para lo cual se considera cinco estrategias que se realizaron de acuerdo a la definición de audiencia siguiente:

**Tabla 35 Instituciones educativas de segundo nivel.**

<b>UNIDADES EDUCATIVAS</b>			
UNIDAD EDUCATIVA PEDRO CARBO	Unidad Educativa Verbo Divino	Unidad Educativa Santa Mariana de Jesús	Unidad Educativa Ángel Polibio Chávez
UNIDAD EDUCATIVA SAN JUAN BOSCO	Unidad Educativa Guaranda	Unidad Educativa San Pedro	Unidad Educativa Nocturna 10 de Noviembre
UNIDAD EDUCATIVA PCEI INTERNACIONAL BOLÍVAR	Unidad Educativa 23 de Abril	Unidad Educativa San Lorenzo	Unidad Educativa Intercultural del Milenio Salinas

*Nota:* Unidades educativas del cantón Guaranda que tengan interés educativo para visitar el centro de interpretación ambiental y el sendero interpretativo.

*Elaborado por:* Remache (2022)

**Tabla 36 Instituciones de nivel superior que tengan intereses educativos para visitar el centro de interpretación y el sendero interpretativo**

<b>INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR</b>		
<b>Nº</b>	<b>Nombre de la Institución</b>	<b>Carreras</b>
1	Universidad Estatal de Bolívar	Turismo Administración de Empresas Agronomía Agroindustria
2	Universidad Central de Ecuador	Turismo Administración de Empresas Agronomía Biología

		Ingeniería Ambiental Ingeniería en Geología
3	Escuela Politécnica nacional	Ingeniería Ambiental Tecnología Superior en Agua y Saneamiento Ambiental
4	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE	Turismo Administración de Empresas Agropecuaria Biotecnología
5	Universidad de Cuenca	Turismo Hospitalidad y Hotelería Administración de Empresas Agronomía Ingeniería Ambiental
6	Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL	Turismo Administración de Empresas Ingeniería Agrícola y Biológica Acuicultura
7	Universidad de Guayaquil	Turismo Administración de Empresas Biología Geología Ingeniería Agronómica Ingeniería Ambiental
8	Universidad Estatal Amazónica	Turismo Biología Ingeniería Agropecuaria Ingeniería Ambiental Ingeniería Forestal
9	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Turismo Administración de Empresas Agroindustria Agronomía Ingeniería Ambiental Ingeniería Forestal Recursos Naturales Renovables
10	Universidad Estatal de Milagro	Turismo Ingeniería Ambiental Ingeniería Biotecnológica Administración de Empresas
11	Universidad Nacional de Loja	Turismo Administración de Empresas Agronomía Ingeniería Ambiental Ingeniería Agrícola Ingeniería Forestal
12	Universidad Politécnica del Carchi	Turismo Administración de Empresas Agropecuaria
13	Universidad Técnica de Manabí	Acuicultura Administración de Empresas Agroindustria Agronomía Ingeniería Agrícola
14	Universidad Técnica del Norte	Turismo Administración de Empresas Agroindustria Agropecuaria Ingeniería Forestal Recursos Naturales Renovables
15	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	Administración de Empresas Agroindustria Agropecuaria Ingeniería Forestal Ingeniería Ambiental

16	Universidad Técnica de Ambato	Turismo Administración de Empresas
17	Universidad Técnica de Machala	Agronomía Turismo Acuicultura Administración de Empresas
18	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López	Turismo Administración de Empresas Agroindustria Ingeniería Ambiental
19	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – ULEAM	Administración de Empresas Agroindustria Agropecuaria Hospitalidad y Hotelería Ingeniería Ambiental Turismo
20	Universidad Nacional de Chimborazo – UNACH	Administración de Empresas Agroindustria Ingeniería Ambiental Turismo
21	Universidad Técnica de Cotopaxi - UTC	Administración de Empresas Agroindustria Agronomía Ingeniería Ambiental Turismo
22	Universidad Técnica de Babahoyo - UTB	Agropecuaria Agronomía Turismo
23	Universidad Estatal del Sur de Manabí	Agropecuaria Turismo Administración de Empresas Ingeniería Forestal

*Nota: Universidades a nivel nacional que puedan tener interés en visitar el centro de interpretación ambiental y el sendero interpretativo*

*Elaborado por: Remache (2022)*

A continuación se enumeran las estrategias que se plantean:

### **1. La Investigación.**

La investigación recopila la información natural del Bosque Protector Cashca Totoras, para tener un pre conocimiento de lo que se va a visualizar en la estrategia del sendero interpretativo, ya que el centro de interpretación tendrá un fin educativo donde asistirán estudiantes de colegio y universitarios; así también investigadores a los cuales les llame la atención de flora y fauna que contiene el bosque para realizar investigaciones en los campos de medicina ancestral, genética de flora y fauna, especies nativas y endémicas que contiene el bosque.

Ya que con estas investigaciones nuevas que se realicen darán más valor interpretativo al centro y servirá como motivación para las futuras generaciones así como

también para que las investigaciones realizadas se sigan realizando y con el paso del tiempo poder realizar proyectos necesarios e importantes para el Bosque Protector Cashca Totoras que a su vez también será de gran importancia para la Universidad Estatal de Bolívar.

## **2. Educación Ambiental.**

La educación ambiental se basa en la formación y concientización en los visitantes, sobre la conservación de la biodiversidad que contiene los bosques a manera general, a través de los recorridos del centro y del sendero interpretativo, fotografías, y actividades que se pueden realizar al aire libre para que los visitantes tengan esa experiencia y como consecuencia difundan el mensaje de cuidar los bosques, la biodiversidad y el planeta como tal.

Para conseguir el objetivo de la educación ambiental es de un valor muy importante la interpretación que se brinda en centro como en el sendero y tomar en cuenta que la educación abarca varios parámetros como por ejemplo la contaminación, ecología, y el desarrollo de las comunidades aledañas al bosque en este caso para un desarrollo sustentable y de calidad de vida.

## **3. Turismo y ocio**

Dentro de las actividades turísticas que ofrece el centro de interpretación y el sendero interpretativo, como la información que se brinda en el sendero a cerca de la biodiversidad que contiene el bosque y las actividades turísticas que se realizan dentro del sendero como caminatas, pesca deportiva, zona de picnic, zona para acampar, miradores entre otros que se especificaran posteriormente con la finalidad de promover el aprendizaje a unidades educativas e instituciones de educación superior, además también promoverá el turismo para la demás población que se sienta motivado por dichas actividades.

#### **4. Implementación de un centro de interpretación ambiental.**

Dentro del Bosque Protector Cashca Totoras existe una infraestructura abandonada que pertenece a la Universidad Estatal de Bolívar, misma que en su momento fue considerada para ser un centro de investigación, debido a que se encuentra sin uso se puede considerar que es el espacio oportuno para que se instale nuestro Centro de Interpretación Ambiental para fomentar el desarrollo sostenible y sustentable de la comunidad Santa Rosa de Totoras.

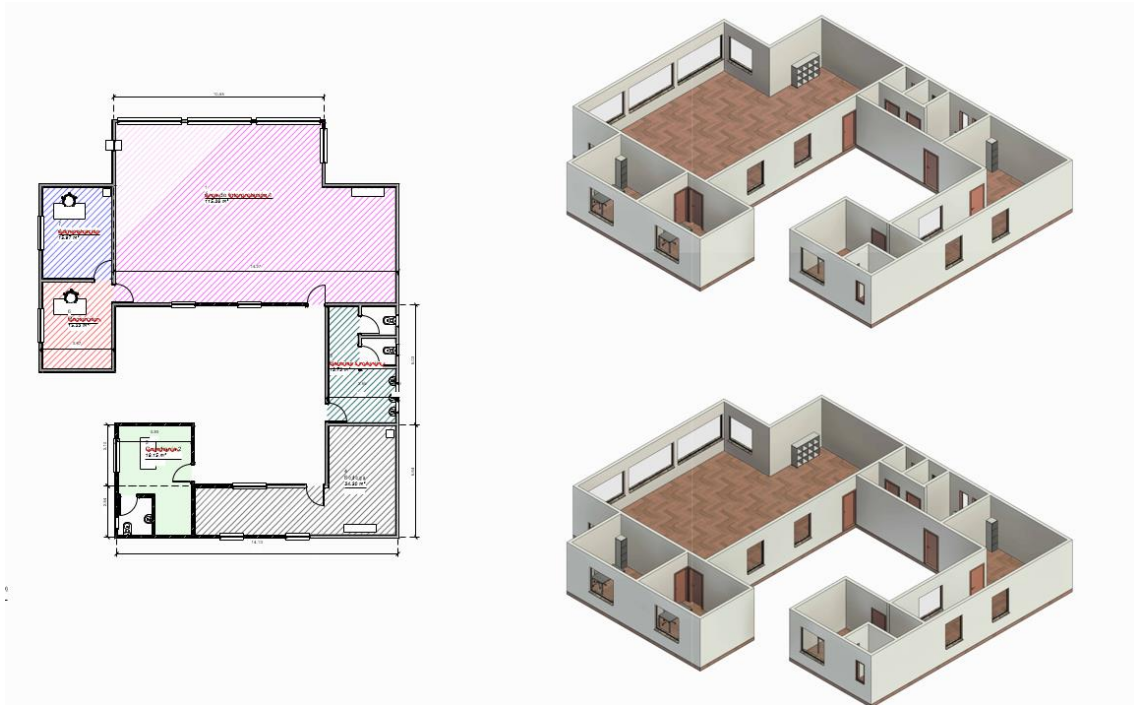
En el centro de interpretación se implementará:

El área de recepción en la que tendremos una persona a cargo que será nuestra recepcionista, para dar la bienvenida de turistas y también estudiantes que lleguen al lugar. El lugar dispuesto para interpretación estará conformado por ocho paneles que tendrá la información relevante del Bosque Protector Cashca Totoras, en los cuales se reflejarán fotos con su respectiva descripción en donde se hará hincapié en la flora y fauna más relevante del bosque. También se contará con áreas lúdicas que tiene como fin que los visitantes se sientan parte del lugar y crear la expectativa para recorrer nuestros senderos de manera posterior. El área de interpretación contará con la presencia de un guía que nos explicará cada uno de los paneles que se encuentran ahí y además daremos a conocer a nuestro Bosque Protector con un tríptico con las partes más relevantes del lugar, el centro de interpretación estará funcionando de miércoles a domingo en horarios de 09H00 a 17H00.



## Modelo Centro de Interpretación

Imagen 6



*Nota:* En la figura se muestra la división y el diseño de centro de interpretación se realizó tomando las medidas de los planos de la infraestructura existente de la Universidad Estatal de Bolívar.

*Elaborado por:* Remache (2022)

### 5. Diseño de un Sendero Ecológico Interpretativo denominado Chaquiñán de Cashca

Para alcanzar el objetivo tres se propone el diseño de un sendero ecológico interpretativo, que promueva el turismo sostenible, por tal motivo se procedió a realizar una visita in situ en el Bosque Protector Cashca Totoras el día 26 de agosto, a las ocho y media de mañana, donde se contó con la participación de un guía local cuyo nombre es Alex Cují joven habitante de la comunidad de Cebadapamba.

Nuestra visita inicio en el sector denominado las antenas cuya coordenada geográfica es UTM WGS 84 17s X 724885; Y 9810025 a una altitud de 3183 msnm, en

este área se encuentra el espacio destinado a la Universidad Estatal de Bolívar que abarca cerca de una hectárea, en esta zona existe una infraestructura de un piso con materiales de hormigón que según el guía local se había implementado una estación científica que en la actualidad se encuentra abandonada, en la cual se propone restaurarla para implementar un centro de interpretación ambiental.

Avanzamos por el recorrido en medio de un camino lastrado según el guía menciona que anteriormente dicho camino era un chaquiñan, que en quichua significa camino de pie. En derivación, chaqui es pie o parte del cuerpo que utiliza para sostener y caminar; ñan es camino, trayecto y sendero por dónde anda el “nanta quichay” o caminante”, que se utilizaba para transportar los productos de la zona hacia la parroquia Santiago y también se utilizaba como un camino más factible para llegar a la provincia de Chimborazo por motivo de ahorro de tiempo.

Por lo anteriormente mencionado el sendero se denominará “El sendero Chaquiñán de Cashca”. Cabe recalcar que un sendero interpretativo lo que busca es comunicar acerca del valor y la conservación de la biodiversidad existente en este caso del Bosque Protector Cashca Totoras; es importante que el bosque cuente con un sendero ya que es una herramienta de ayuda para que el guía pueda realizar la interpretación correspondiente así mismo al turista le permite tener una visión directa y personal del lugar.

**Tabla 37 Características Técnicas del Sendero Interpretativo:**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
DENOMINACIÓN DEL SENDERO:	Chaquiñán de Cashca
TIPO DE SENDERO:	Lineal
DISEÑO DEL SENDERO:	Interpretativo
LONGITUD DEL SENDERO:	10 km
TIEMPO DE RECORRIDO DEL SENDERO:	3 – 4 horas
NUMERO DE ATRACTIVOS DEL SENDERO:	13 especies de árboles
NIVEL DE DIFICULTAD DEL SENDERO:	Medio
NUMERO DE SEÑALÉTICA PROPUESTA	13 por los atractivos naturales 1 de bienvenida 1 información del Sendero 1 de no botar la basura

- 1 no arrancar plantas, flores y frutos del bosque
- 1 letrero orientativo
- 1 letrero del mirador
- 1 de la zona de Picnic
- 1 de la Pesca Deportiva
- 1 de la zona de camping
- 1 letrero de despedida
- 1 letrero de la iglesia

*Nota: En la tabla se representa las características técnicas del sendero interpretativo “El sendero Chaquiñan del Cashca”*

*Elaborado por: Remache (2022)*

El sendero se eligió tomando en cuenta factores sociales y ambientales, puesto que ciertas zonas de terreno son de propiedad privada por lo que existe restricciones para recorrer dichos sectores, por ende, la zona donde realizamos el recorrido fue propiedad de la familia del guía local evitando así algún percance. Por otra parte, tenemos el factor ambiental, ya que el recorrido empezó por una vía lastrada que inevitablemente debíamos pasar ya que por dicha ruta se encontraba flora nativa; cabe mencionar que no existe otra ruta adicional para entrar al bosque, luego al ir descendiendo fuimos abriendo sendero por la vegetación la misma que había crecido ya que no se frecuenta caminar por estas zonas por falta de afluencia turística.

El tipo de diseño del sendero fue lineal ya que tiene inicio y final en diferente zona” por ende iniciamos en el sector denominado las antenas de Papaloma y finalizamos en la cancha deportiva de la comunidad de Cruz de Liso; el recorrido es de cinta amarilla lo que quiere decir que tiene un riesgo medio. El recorrido del sendero puede ser auto guiado es decir sin la mediación de personal alguno, sino por medio de objetos y recursos diversos”, pero es recomendable que sea guiado.

Por motivos climáticos, puesto que en las estaciones lluviosas se genera neblina y sucede el riesgo de que los turistas se extravíen, como el ejemplo que supo manifestar el guía acerca de los estudiantes de la Universidad Católica de la ciudad de Quito que llegaron al bosque para hacer investigaciones sobre los anfibios de la zona y se extraviaron

por lo cual guías locales tuvieron que realizar un rescate, otro motivo de porque el sendero debe ser guiado es porque ciertas zonas de terreno son de propiedad privada.

El nombre del sendero debe hacer mención al atractivo más destacado, que en este estudio es el árbol de Cashca por ende el sendero se denominó “El sendero Chaquiñán de Cashca”; como segundo punto esta que el sendero debe tener atractivos naturales con potencial interpretativo para lo que se realizó una ficha de evaluación ( tabla N.º 39 ) en donde dio como total de noventa y cuatro puntos que está dentro de la puntuación recomendable, otra de las características es la longitud del sendero que son diez kilómetros pero en metros es un equivalente a diez mil metros, luego tenemos las paradas que se realizaron fueron trece que de igual manera están en el promedio recomendable, el tiempo de recorrido tiene una duración promedio de cuatro horas que no es recomendable pero es adecuado para la longitud del sendero, dentro del tipo de sendero se recomienda que sea circular o en ocho pero por motivos anteriormente mencionados como las zonas de propiedad privada , de tiempo y riesgos se realizó un sendero lineal de tipo descendente y posteriormente la última característica es el ancho del sendero que tiene cuatro metros de ancho, es decir lo adecuado.

Finalmente para definir el diseño del sendero se utilizó la aplicación A-GPS Tracker para determinar coordenadas tanto de los atractivos turísticos que en su totalidad fueron veinte cuatro así como también los puntos exactos donde se instalaran letreros informativos e interpretativos; además utilizamos los mapas de la página web de las áreas protegidas para realizar el diseño preliminar del sendero (tabla Nº 41)

### **Diseño del logotipo del Sendero**

Diseñar un logo para el sendero es importante para su identificación. Para el diseño se tomaron puntos sobresalientes como por ejemplo el árbol de Cashca que se puede

visualizar a los costados y en el centro un chaquiñán ya que así era el camino en su antigüedad.

### **Diseño del logotipo del sendero.**





#### **Imagen 7**










*Nota: logo tipo del sendero denomina "El sendero Chaquiñan de Cashca"  
Elaborado por: Remache (2022)*

**Tabla 38 Lista de los recursos interpretativos del Bosque Protector Cashca Totoras**




**LISTA DE LA PRINCIPAL FLORA DEL SENDERO "EL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA"**






N.º	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Categoría UICN	Jerarquización	Imagen
1	Pumamaqui	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	<i>Araliaceae</i>	LC: Preocupación Menor	Recurso	
2	Quinua	<i>Polylepis sp</i>	<i>Rosaceae</i>	VU: Vulnerable	Recurso	
3	Laurel	<i>Myrcia sp</i>	<i>Myricaceae</i>	VU: Vulnerable	Recurso	
4	Cashca	<i>Weinmannia sp</i>	<i>Cunoniaceae</i>	DD: Datos Insuficientes	Recurso	



5	Arrayan Bola	<i>Myrtus communis</i>	<i>Myrtaceae</i>	LC: Preocupación Menor	Recurso	
6	Gañal o Cucharita	<i>Oreocallis mucronata</i>	<i>Protaceae</i>	LC: Preocupación Menor	Recurso	
7	Pumin	<i>Salvia Squalens</i>	<i>Lamiaceae</i>	LC: Preocupación Menor	Recurso	

8	Pungal	<i>Solanum ovalifolium</i>	<i>Solanaceae</i>	<b>VU:</b> Vulnerable	Recurso	
9	Cascarilla	<i>Cinchona pubescens</i>	<i>Rubiaceae</i>	<b>LC:</b> Preocupación Menor	Recurso	
10	Hualicon	<i>Maclania floribunda hook</i>	<i>Ericaceae</i>	<b>DD:</b> Datos Insuficientes	Recurso	
11	Romerillo	<i>Hyperycuoiium laricifolium</i>	<i>Hypericaceae</i>	<b>VU:</b> Vulnerable	Recurso	



12	Huaicundo	<i>Tillandsia complanata</i>	<i>Bromeliaceae</i>	<b>EN:</b> En Peligro	Recurso	
13	Carrizo	<i>Phragmites australis</i>	<i>Poaceae</i>	<b>VU:</b> Vulnerable	Recurso	
14	Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>	<i>Accipitridae</i>	<b>LC:</b> Preocupación Menor	Recurso	

15	Perico paramuno	<i>Leptosittaca branickii</i>	<i>Psittacidae</i>	<b>EN:</b> En Peligro	Recurso	
16	Colibrí colipinto ecuatoriano	<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	<i>Trochilidae</i>	<b>NT:</b> Casi Amenazado	Recurso	
17	Reinita mariposera.	<i>Setophaga adelaidae</i>	<i>Parulidae</i>	<b>LC:</b> Preocupación Menor	Recurso	
18	Cutín de Simón Bolívar	<i>Pristimantis simonbolivari</i>	<i>Strabomantidae</i>	<b>EN:</b> En Peligro	Recurso	
19	Cutín de Totoras	<i>Pristimantis totoro</i>	<i>Strabomantidae</i>	<b>EN:</b> En Peligro	Recurso	

20	Jambato negro	<i>Atelopus ignescens</i>	<i>Bufonidae</i>	CR: En peligro crítico	Recurso	
21	Cutín del Pilalo de Lynch	<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>	<i>Strabomantidae</i>	CR: En peligro crítico	Recurso	

*Nota: Se muestra la principal flora y fauna del sendero interpretativo “El sendero Chaquiñán de Cashca”  
Elaborado por: Remache (2022)*

**Tabla 39 Ficha para evaluar el sendero “El sendero Chaquiñán de Cashca”**



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA  
CARRERA DE TURISMO Y HOTELERÍA

NOMBRE DEL PROYECTO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2022.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL SENDERO “EL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA”

CRITERIOS	Puntaje				Total	Observación
	1	2	3	4		
Accesibilidad a diversidad de público		X			4	El sendero no es apto para personas adultas mayores, a niños menores de 10 años y personas con limitaciones físicas.
Potencial turístico del Centro Turístico				x	8	Los atractivos turísticos tienen un alto valor en cuanto a intereses educativos, científicos, deportivos
Singularidad			x		5	Los atractivos que cuenta el sendero es flora nativa y fauna entre nativa y endémica
Resistencia al impacto			x		5	En el sendero se consideró que pueden ingresar grupos de 15 a 20 personas por guía, ya que un grupo más grande dificultaría el manejo y la atención del grupo.
Afluencia actual del público		x			2	El bosque no es tan conocido por los turistas y la vegetación crece por lo que no es recorrido regularmente y al momento de continuar el sendero se debe ir abriendo camino.
Representatividad didáctica				x	8	La representación didáctica es muy buena puesto que se puede interactuar con la flora como por ejemplo se puede sentir el olor del Plumín.
Temática coherente				x	7	La temática dentro del sendero tiene coherencia ya que los atractivos tienen relación el uno con el otro como por ejemplo la mora hay 2 variedades y se encuentran en el mismo sector del sendero.
Estacionalidad			x		5	Se puede acceder todos los días a excepción de días fuertemente lluviosos
Facilidad de infraestructura		x			2	Dentro del sendero no cuenta con infraestructura de tipo turístico, como infraestructura podemos denominar al sistema de riego de captación de agua para la comunidad de cruz de liso
Paradas estructuradas y zonas de descanso	x				2	No cuenta con paradas para zonas de descanso sin embargo hay sitios dentro del sendero que se pueden definir estas áreas
Señalética en el sendero		x			1	El sendero no cuenta con ningún tipo de señalética por lo que nuestro estudio diseñara toda la señalética necesaria dentro del sendero.
<b>Total De Puntos</b>					<b>94</b>	

*Elaborado por: Remache (2022).*

**Tabla 40 Evaluación de potencialidad del sendero “El sendero Chaquiñán de Cashca”**

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
E= Excelente	7-8
B= Bueno	5-6
R= Regular	4-3
M= Malo	1-2

*Elaborado por: Remache (2022).*

El puntaje de 94 es un puntaje muy bueno puesto que el valor máximo es de 96 puntos entonces se concluye que el sendero cumple con los criterios de la ficha de evaluación en donde cada puntuación varía por criterio así que fortaleciendo ciertas falencias en donde están puntajes bajos se podría llegar al objetivo de los 96 puntos totales.

**Tabla 41 Recursos interpretativos georreferenciados UTM WGS 84 17 s**

Nº	NOMBRE DEL ATRACTIVO	COORDINADA X	COORDINADA Y	ALTITUD
1	Pumamaqui	724885	9810025	3183 msnm.
2	Quinua	724833	9810005	3167 msnm.
3	Laurel	724785	9809979	3151 msnm.
4	Cashca	724818	9810002	3168 msnm.
5	Arrayan Bola	724787	9809983	3148 msnm.
6	Gañal o Cucharita	724778	9809973	3152 msnm.
7	Pumin	724776	9809883	3104 msnm.
8	Pungal	724678	9809776	3077 msnm.
9	Cascarilla	724611	9809765	3066 msnm.
10	Hualicon	724569	9809764	3058 msnm.
11	Romerillo	724495	9809578	3004 msnm.
12	Huaicundo	724865	9809162	2839 msnm.
13	Carrizo	724898	9809194	2840 msnm.

*Nota: Se consideran las coordenadas de 13 atractivos turísticos que corresponden a la flora del sendero y los otros atractivos que corresponde a fauna no podemos poner coordenadas puesto que la fauna es dinámica lo que quiere decir que tanto aves como reptiles de movilizan y no se podría mencionar coordenadas exactas.*

*Elaborado por: Remache (2022).*

**Tabla 42 Ficha para evaluar el sendero “El sendero Chaquiñán de Cashca”**

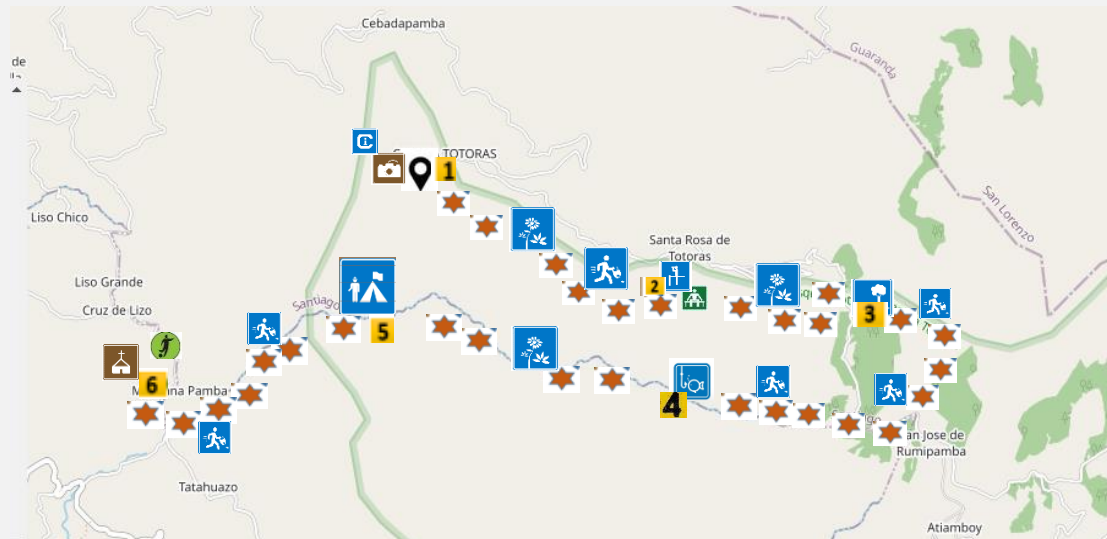


UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
 FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA  
 CARRERA DE TURISMO Y HOTELERÍA

**NOMBRE DEL PROYECTO:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN EL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2022.

FORMATO DE DISEÑO PRELIMINAR DEL SENDERO INTERPRETATIVO

**1. MAPA DEL SENDERO INTERPRETATIVO “EL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA”**



LEYENDA		
➤	Centro de interpretación	
➤	Interpretación	
➤	Observación de flora	
➤	Plogging	
➤	Mirador	
➤	Zona de descanso	
➤	Zona de Pic-nic	
➤	Pesca Deportiva	
➤	Zona de Acampar	
➤	Iglesia	
➤	Cancha deportiva	

**2. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES**

**ESTACIÓN 1**

**NOMBRE:** ANTENAS DE PAPALOMA

**DESCRIPCIÓN:** Esta zona es denominada así porque está la infraestructura de las antenas de radio y televisión, al frente de las mismas se encuentra la infraestructura de la universidad estatal de bolívar, en donde se pretende implementar el centro de interpretación ambiental; a su vez viene hacer nuestro punto de origen para empezar el recorrido del sendero. En esta misma zona se puede considerar una vista panorámica ya que nos encontramos en un punto alto se puede visualizar gran parte del bosque.

**ESTACIÓN 2**

NOMBRE: MIRADOR DE SAN MIGUEL

DESCRIPCIÓN: en esta zona se puede visualizar al cantón san miguel así mismo se puede visualizar un árbol de cashca y un árbol de cascarilla, también cuenta con una zona verde la cual podemos adecuar para que sea una zona de descanso para los turistas.

#### ESTACIÓN 3

NOMBRE: ZONA DE PIC-NIC

DESCRIPCIÓN: en esta sección podemos tener una zona de picnic para que los turistas pueden servirse el respectivo refrigerio que deben llevar, así como también hidratarse o colocarse protector solar de ser el caso.

#### ESTACIÓN 4

NOMBRE: PESCA DEPORTIVA "TATAHUASO"

DESCRIPCIÓN: en esta zona donde ya llegamos al río Tatahuaso podemos realizar lo que es una pesca deportiva puesto que en este río encontramos truchas y sería un servicio complementario que ofreceríamos dentro del sendero

#### ESTACIÓN 5

NOMBRE: ZONA DE ACAMPAR

DESCRIPCIÓN: en esta área ponemos acampar puesto que es una zona plana grande con césped y se encuentra a lado del río Tatahuaso en donde podemos realizar pesca deportiva por lo que sería una zona apropiada para acampar.

#### ESTACIÓN 6

NOMBRE: COMUNIDAD CRUZ DE LISO

DESCRIPCIÓN: en esta última sección terminamos en la iglesia y cancha deportiva de la comunidad de cruz de lizo, en esta zona los turistas pueden disfrutar de jugar futbol o a su vez se puede dar una pequeña interpretación acerca de la iglesia que se encuentra en esta zona de destino.

*Nota: En el mapa se representa el sendero que recorrimos conjuntamente con las actividades que se pueden realizar dentro del mismo.*

*Elaborado por: Remache (2022)*

**Tabla 43 Señalética informativa e interpretativa del sendero Chaquiñán de Cashca**

#### SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA

TIPO DE SEÑAL	Señal de bienvenida	Medio
TIPO DE MEDIO	Panel de bienvenida	Nº 1
FUNCIÓN	Ubicación	
DAR LA BIENVENIDA AL TURISTA	Ingreso principal, en el desvío derecho para llegar a las Antenas de Papaloma	
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA		



MATERIALES:  
MADERA Y TRONCOS.

MANTENIMIENTO UNA VEZ AL AÑO	<b>Dimensiones:</b> Tablero: 135 de alto x 106 de ancho Letras de títulos: 200 puntos Letras de texto: 150 puntos Logo de la universidad: 13 cm de diámetro Logo de la facultad: 12 cm de diámetro Logo del bosque: 18 cm de diámetro	<b>Costo</b> \$114,00
---------------------------------	---	--------------------------

OBSERVACIONES:  
LOS COLORES ESTÁN DE ACUERDO AL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA 2011.

**Tabla 44 Señalética informativa e interpretativa del sendero Chaquiñán de Cashca**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 2
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN DEL SENDERO</b>	Entrada de sendero	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		



MATERIALES:  
PIEZA DE MADERA  
MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

<b>Dimensiones:</b> Tablero: 125 de ancho x 95 de alto Letras del título: 300 puntos Letras del texto: 130-150 puntos Pictogramas: 18 x 18 cm Croquis: 55 x 45 cm	<b>Costo</b> \$ 25,00
--	--------------------------

**Tabla 45 Señalética informativa e interpretativa del sendero Chaquiñán de Cashca**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 3
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMAR SOBRE LA BASURA</b>	Puntos estratégicos del sendero	

DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA



MATERIALES:

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:

UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Tablero: 100 cm de ancho x 50 cm de alto

Letras del título: 120 puntos

Pictogramas: 25 x 25 cm

**Costo**

\$ 15,00

**Tabla 46**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 4
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN SOBRE LA RECOLECCIÓN DE PLANTAS</b>	Puntos estratégicos del sendero	





MATERIALES:  
PIEZA DE MADERA  
MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Tablero: 100 cm de ancho x 50 cm de alto  
Letras del título: 120 puntos  
Pictogramas: 25 x 25 cm

**Costo**

\$10,00

**Tabla 47**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Orientativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero orientativo	N ° 5
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN DE ORIENTACIÓN</b>	Punto de afluencia de visitantes dentro del sendero	

DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA



MATERIALES:  
PIEZA DE MADERA  
MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Tablero: variable de acuerdo a la cantidad del teto  
Letras: 360 a 500 puntos  
Letras de Texto: 150 puntos  
Flechas: entre 30 a 45 cm de largo y 10 a 15 cm de ancho

**Costo**

\$ 15,00

**Tabla 48**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Señal de despedida	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero de despedida	N ° 6
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>AGRADECE AL TURISTA POR SU VISITA</b>	Al finalizar el sendero	
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA		



MATERIALES:  
PIEZA DE MADERA  
MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**  
Tablero: 150 cm de ancho x 90 cm de alto  
Letras de título: 380 puntos  
Logotipo: 48 cm

**Costo**  
\$ 20,00

**Tabla 49**

**SEÑALÉTICA DE ATRACTIVO NATURAL DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Pictograma con poste	N ° 7
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
INDICAR LA ZONA DEL MIRADOR	En el área donde se encuentra el mirador	
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA		



MATERIALES:  
LÁMINAS DE ALUMINIO Y TUBO GALVANIZADO  
MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**  
Placa del pictograma: 600 x 600 mm  
Placa de texto: 200 mm x 600 mm  
Tubo galvanizado: 5,08 mm x 2 mm; 3,00 mm de longitud

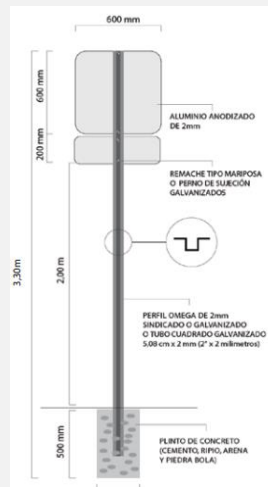
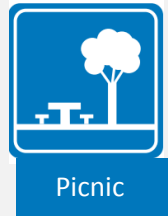
**Costo**  
\$ 40,00

**Tabla 50**

**SEÑALÉTICA DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Pictograma de actividades turísticas	N ° 8
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INDICAR LA ZONA DE PICNIC</b>	En la zona de Picnic	

DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA



**MATERIALES:**

LÁMINAS DE ALUMINIO Y TUBO GALVANIZADO

**MANTENIMIENTO:**  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa del pictograma: 600 x 600 mm

Placa de texto: 200 mm x 600 mm

Tubo galvanizado: 5,08 mm x 2 mm; 3,00 mm de longitud

**Costo**

\$ 40,00

**Tabla 51**

**SEÑALÉTICA DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Pictograma de actividades turísticas	N ° 9
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INDICAR LA ZONA DE PESCA DEPORTIVA</b>	En la zona de Pesca deportiva	

DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA



**MATERIALES:**

LÁMINAS DE ALUMINIO Y TUBO GALVANIZADO

**MANTENIMIENTO:**  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa del pictograma: 600 x 600 mm

Placa de texto: 200 mm x 600 mm

Tubo galvanizado: 5,08 mm x 2 mm; 3,00 mm de longitud

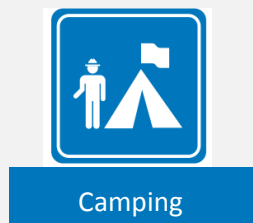
**Costo**

\$40,00

**Tabla 52**

**SEÑALÉTICA DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Pictograma de actividades turísticas	N ° 10
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INDICAR LA ZONA DONDE SE PUEDE ACAMPAR</b>	En la zona donde se puede acampar	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		



**MATERIALES:**

LÁMINAS DE ALUMINIO Y TUBO GALVANIZADO

MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa del pictograma: 600 x 600 mm

Placa de texto: 200 mm x 600 mm

Tubo galvanizado: 5,08 mm x 2 mm; 3,00 mm de longitud

**Costo**

\$ 40,00

**Tabla 53**

**SEÑALÉTICA DE ATRACTIVO CULTURAL DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Pictograma de atractivo cultural	N ° 11
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INDICAR LA ZONA DONDE ESTÁ LA IGLESIA</b>	En la cancha de la comunidad de Cruz de Liso	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		



**MATERIALES:**

LÁMINAS DE ALUMINIO Y TUBO GALVANIZADO

MANTENIMIENTO:

**Dimensiones:**

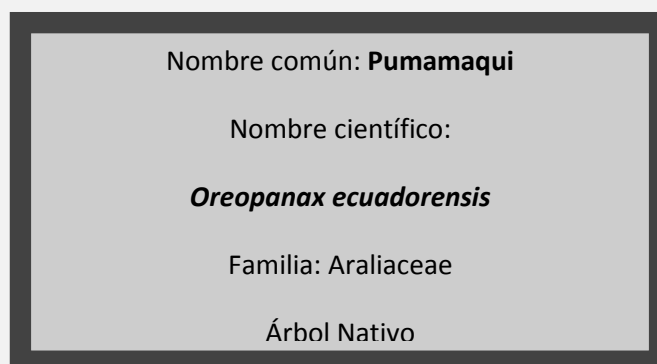
**Costo**

UNA VEZ AL AÑO	Placa del pictograma: 600 x 600 mm Placa de texto: 200 mm x 600 mm Tubo galvanizado: 5,08 mm x 2 mm; 3,00 mm de longitud	\$ 40,00
----------------	--	----------

**Tabla 54**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

TIPO DE SEÑAL	Informativa	Medio
TIPO DE MEDIO	Letrero Informativo	N ° 12
FUNCIÓN	Ubicación	
INFORMACIÓN BOTÁNICA	En áreas donde se encuentra la vegetación	
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA		



**LEYENDA**

ES UN ÁRBOL QUE PUEDE TENER DE 5 A 15 METROS DE ALTURA, SU NOMBRE COMÚN PROVIENE POR LA FORMA DE SUS HOJAS QUE ES PARECIDA A LA MANO DE UN PUMA.

SU MADERA ES UTILIZADA PARA COMBUSTIBLES, LOS FRUTOS QUE POSEE SON COMESTIBLE PARA LOS TUCANES.

**MATERIALES:**

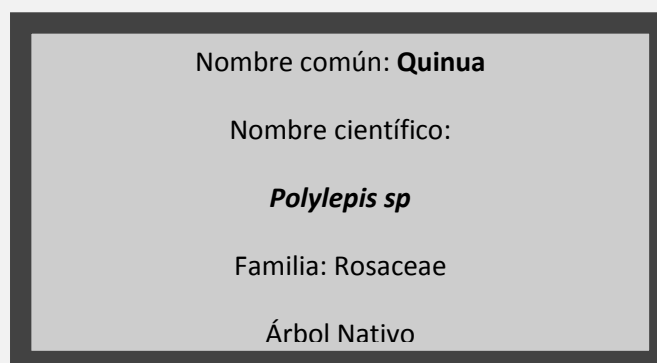
PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:	<b>Dimensiones:</b>	<b>Costo</b>
UNA VEZ AL AÑO	Placa: 20 x 15 cm Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo	\$ 40,00

**Tabla 55**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

TIPO DE SEÑAL	Informativa	Medio
TIPO DE MEDIO	Letrero Informativo	N ° 13
FUNCIÓN	Ubicación	
INFORMACIÓN BOTÁNICA	En áreas donde se encuentra la vegetación	
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA		



LEYENDA:  
ES UN ÁRBOL NATIVO DEL BOSQUE PROTECTOR CASHCA TOTORAS, ALCANZA UNA ALTURA DE 2 A 5 METROS, SU MADERA ES UTILIZADA PARA REALIZAR CARBÓN.

MATERIALES:

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:

UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm

Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

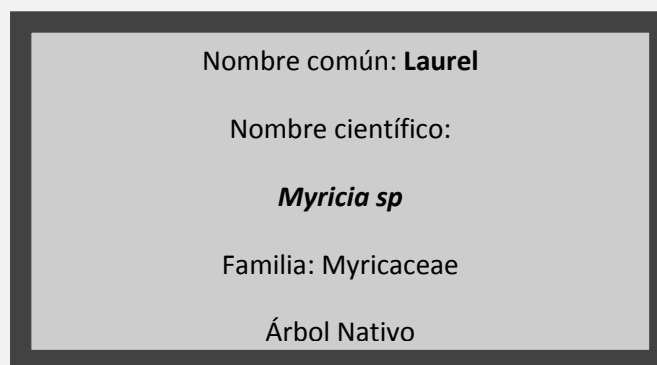
**Costo**

\$ 40,00

**Tabla 56**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 15
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN BOTÁNICA</b>	En áreas donde se encuentra la vegetación	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		



LEYENDA

ES UN ÁRBOL NATIVO POSEE UNA ALTURA DE 5 A 10 METROS DE ALTURA, ES UTILIZADA COMO PLANTA MEDICINAL YA QUE SUS HOJAS SE HACEN HERVIR PARA DOLORES ESTOMACALES, ABRE EL APETITO Y REDUCE LA FATIGA, TAMBIÉN ES UTILIZADO CON VAPORIZACIONES PARA LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

MATERIALES:

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:

UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm

Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

**Costo**

\$ 20,00

**Tabla 57**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 16
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN BOTÁNICA</b>	En áreas donde se encuentra la vegetación	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		

<p>Nombre común: <b>Cashca</b></p> <p>Nombre científico:</p> <p><b><i>Weirmannia sp</i></b></p> <p>Familia: Cunoniaceae</p> <p>Árbol Nativo</p>
---

**LEYENDA**

ES UN ÁRBOL NATIVO DEL BOSQUE, PUEDE LLEGAR A MEDIR 20 METROS DE ALTURA, SU MADERA ES DE ALTA DURABILIDAD.

**MATERIALES:**

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:

UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm

Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

**Costo**

\$ 20,00

**Tabla 58**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 16
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN BOTÁNICA</b>	En áreas donde se encuentra la vegetación	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		

<p>Nombre común: <b>Arrayan Bola</b></p> <p>Nombre científico:</p> <p><b><i>Myrtus communis</i></b></p> <p>Familia: Myrtaceae</p> <p>Árbol Nativo</p>
---

**LEYENDA**

ES UN ÁRBOL NATIVO DE LA ZONA, ALCANZA UNA ALTURA DE 5 METROS, SU NOMBRE PROVIENE PORQUE SUS HOJAS LE DAN ESA FORMA REDONDA SIN NECESIDAD DE SER PODADO

**MATERIALES:**

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:

UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm

Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

**Costo**

\$ 20,00

**Tabla 59**

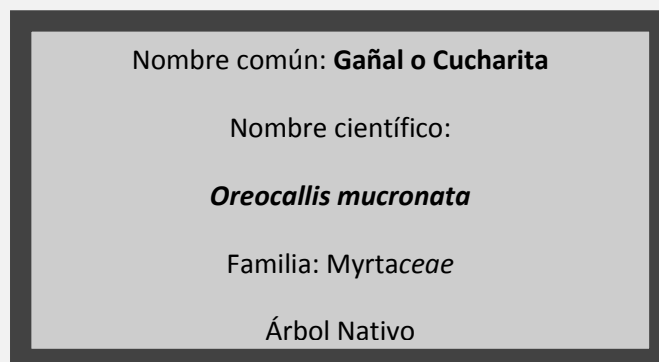
**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 17
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	



**INFORMACIÓN BOTÁNICA**

En áreas donde se encuentra la vegetación

**DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA****LEYENDA**

ES UN ÁRBOL ANCESTRAL ESTÁ CONSIDERADO COMO PLATA MEDICINAL YA QUE LA FLOR DE ESTE ÁRBOL ES UTILIZADA PARA LAS VÍAS URINARIAS Y RIÑONES, POR TAL MOTIVO LO LLAMAN ÁRBOL FRESCO PUEDE POSEER UNA ALTURA DE 10 METROS DE ALTURA EN UNA ETAPA DE MADUREZ

**MATERIALES:**

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:

UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm

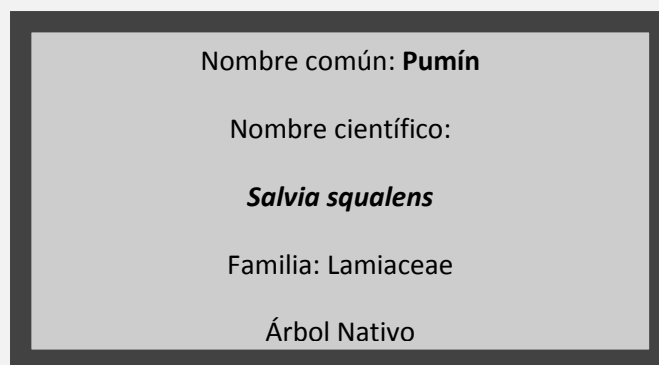
Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

**Costo**

\$ 20,00

**Tabla 60****SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 18
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN BOTÁNICA</b>	En áreas donde se encuentra la vegetación	

**DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA****LEYENDA**

ESTE ÁRBOL DE LA ZONA ESTÁ CONSIDERADO COMO UNA PLANTA CÁLIDA QUE ES UTILIZADO PARA LOS RESFRÍOS REALIZANDO VAPORIZACIONES.

**MATERIALES:**

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:

UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm

Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

**Costo**

\$ 20,00

**Tabla 61****SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 19

<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN BOTÁNICA</b>	En áreas donde se encuentra la vegetación	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Nombre común: <b>Pungal</b></p> <p>Nombre científico:</p> <p><b><i>Solanum ovalifolium</i></b></p> <p>Familia: Solanaceae</p> <p>Árbol Nativo</p> </div>		
<b>LEYENDA</b>		
ES UN ÁRBOL QUE TIENE 3 METROS DE ALTURA EL MISMO POSEE ESPINOS Y POSEE UNAS BOLITAS VERDES COMO SEMILLA LA CUAL SE LE MACHACA Y PRODUCE UN ZUMO DE COLOR VERDE EL CUAL SE LO UTILIZA COMO SHAAMPOO Y ES EFECTIVO CONTRA LA CASPA		
<b>MATERIALES:</b>		
PIEZA DE MADERA		
<b>MANTENIMIENTO:</b>	<b>Dimensiones:</b>	<b>Costo</b>
UNA VEZ AL AÑO	Placa: 20 x 15 cm Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo	\$ 20,00

**Tabla 62**

<b>SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA</b>		
<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 20
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN BOTÁNICA</b>	En áreas donde se encuentra la vegetación	
<b>DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA</b>		
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Nombre común: <b>Hualicón</b></p> <p>Nombre científico:</p> <p><b><i>Macleania floribunda</i></b></p> <p>Familia: Ericaceae</p> <p>Árbol Nativo</p> </div>		
<b>LEYENDA</b>		
ES UN ARBUSTO DE LA ZONA QUE PUEDE POSEER DESDE 2 A 5 METROS ALTURA, LAS FLORES DE ESTE ARBUSTO LAS POLINIZAN LOS COLIBRÍS Y LAS ABEJAS.		
<b>MATERIALES:</b>		
PIEZA DE MADERA		
<b>MANTENIMIENTO:</b>	<b>Dimensiones:</b>	<b>Costo</b>
UNA VEZ AL AÑO	Placa: 20 x 15 cm Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo	\$ 20,00

**Tabla 63**

<b>SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA</b>		
<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N ° 21
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	

**INFORMACIÓN BOTÁNICA**  
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA

En áreas donde se encuentra la vegetación

<p>Nombre común: <b>Cascarilla</b></p> <p>Nombre científico:</p> <p><b><i>Cinchona pubescens</i></b></p> <p>Familia: Rubiaceae</p> <p>Árbol Nativo</p>
--

**LEYENDA**

ES UN ÁRBOL DE LA ZONA NATIVO ALCANZA UNA ALTURA DE 10 A 12 METROS, SE CONSIDERA PLANTA MEDICINAL PORQUE SU CORTEZA SE UTILIZA PARA EL DOLOR DE GARGANTA Y COVID-19.

**MATERIALES:**

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm  
Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

**Costo**

\$ 20,00

**Tabla 64**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
<b>TIPO DE MEDIO</b>	Letrero Informativo	N °22
<b>FUNCIÓN</b>	<b>Ubicación</b>	
<b>INFORMACIÓN BOTÁNICA</b>	En áreas donde se encuentra la vegetación	

DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA

<p>Nombre común: <b>Romerillo</b></p> <p>Nombre científico:</p> <p><b><i>Hyperycuoium laricifolium</i></b></p> <p>Familia: Hypericaceae</p> <p>Árbol Nativo</p>
---

**LEYENDA**

ESTE ARBUSTO PUEDE MEDIR DE 1.5 A 5 METROS DE ALTURA, ES CONSIDERADO COMO PLANTA MEDICINAL YA QUE LA INFUSIÓN DE SUS HOJAS ES UTILIZADA COMO TRANQUILIZANTE, CURA LA GRIPE, CALMA DOLOROS DE CABEZA Y HUESOS. SU MADERA ES UTILIZADA PARA HACER CARBÓN.

**MATERIALES:**

PIEZA DE MADERA

MANTENIMIENTO:  
UNA VEZ AL AÑO

**Dimensiones:**

Placa: 20 x 15 cm  
Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo

**Costo**

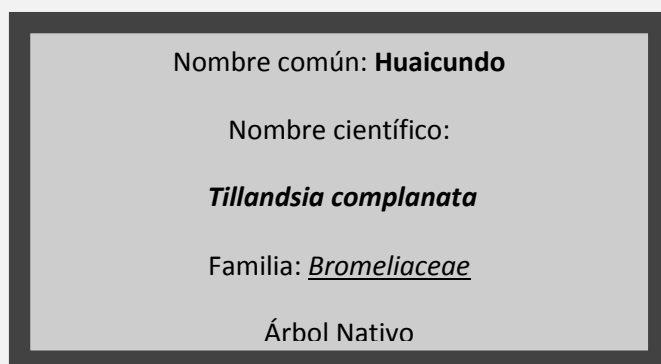
\$ 20,00

**Tabla 65**

**SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA**

<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Informativa	<b>Medio</b>
----------------------	-------------	--------------

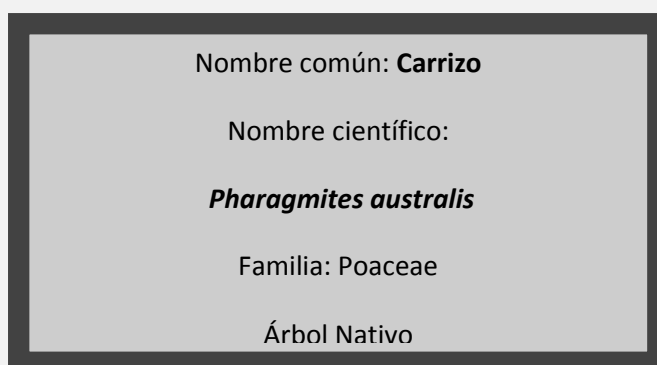
TIPO DE MEDIO	Letrero Informativo	N ° 23
FUNCIÓN	Ubicación	
INFORMACIÓN BOTÁNICA	En áreas donde se encuentra la vegetación	
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA		



LEYENDA		
ES UN ÁRBOL NATIVO DEL BOSQUE, MIDE 35 CM EN SU FLOR Y SUS HOJAS DE 20 A 35 CM DE LARGO Y DE ANCHO DE 2 A 5 CM.		
MATERIALES:		
PIEZA DE MADERA		
MANTENIMIENTO:	<b>Dimensiones:</b>	<b>Costo</b>
UNA VEZ AL AÑO	Placa: 20 x 15 cm	
	Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo	\$ 20,00

**Tabla 66**

<b>SEÑALÉTICA INFORMATIVA E INTERPRETATIVA DEL SENDERO CHAQUIÑÁN DE CASHCA</b>		
TIPO DE SEÑAL	Informativa	Medio
TIPO DE MEDIO	Letrero Informativo	N ° 24
FUNCIÓN	Ubicación	
INFORMACIÓN BOTÁNICA	En áreas donde se encuentra la vegetación	
DISEÑO GRÁFICO DE LA SEÑALÉTICA		



LEYENDA		
ESTE ARBUSTO ES UN TIPO DE CAÑA, PUEDE ALCANZAR LOS 4 METROS DE ALTURA, CRECE EN LA SUPERFICIE BUSCANDO AGUA POR TAL MOTIVO LO ENCONTRAMOS EN LOS ARROYOS CERCA DEL RIACHUELO TATAHUAZO DEL BOSQUE		
MATERIALES:		
PIEZA DE MADERA		
MANTENIMIENTO:	<b>Dimensiones:</b>	<b>Costo</b>
UNA VEZ AL AÑO	Placa: 20 x 15 cm	
	Tronco: 70 cm desde el nivel del suelo	\$ 20,00

**Nota:** Toda la señalética que va a ir en el sendero interpretativo

**Elaborado por:** Remache (2022)

**Tabla 67**

NUMERO DE SEÑALÉTICA	TIPO DE MEDIO
1	Panel de Bienvenida
1	Letrero informativo del sendero
1	Letrero informativo sobre los residuos
1	Letrero informativo sobre la prohibición de recolección de plantas
	Letrero informativo de orientación
1	Letrero de Despedida
1	Pictograma informativo del mirador
1	Pictograma informativo de la zona de Picnic
1	Pictograma informativo de la zona de pesca deportiva
1	Pictograma informativo de la zona para acampar
1	Pictograma informativo de atractivo cultural (Iglesia)
13	Letreros sobre información botánica
<b>TOTAL DE LETREROS 24</b>	

**Nota:** En la tabla se muestran los 24 letreros totales entre paneles de bienvenida y despedida, letreros informativos, pictogramas informativos y letreros información botánica.

**Elaborado por:** Remache (2022)

## CAPÍTULO V.

### CONCLUSIONES

- Se realizó un diagnóstico de la situación actual en el Bosque Protector Cashca Totoras de la parroquia de Santiago, donde se ha identificado que, a pesar de tener aproximadamente 16 especies de flora y 32 especies de fauna. Al tener gran variedad de especies, es un área que se deberían conservar, este se encuentra en un estado de abandono y decadencia puesto que no existe alguna regularización que fomente su conservación. Por otro lado, la estructura organizativa del sector se fortalece en el trabajo comunitario, tejido social y las iniciativas organizativas de las comunidades.
- Del total de entrevistados en este estudio la mayoría identificaron la importancia de contar con un plan de manejo ambiental (PMA) para el Bosque Protector Cashca Totoras. Además, con la creación de un centro de interpretación ambiental, el PMA serviría de apoyo para que las actividades que se generen en la zona sean siempre amigables con el ambiente y estén debidamente reguladas. Esto sin duda ayuda a mitigar o reducir los impactos ambientales que pueda generar la actividad.
- En el estudio técnico y económico para la implementación de un Centro de interpretación ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras se ha determinado que, si es factible su implantación, ya que, los entrevistados creen que, al implementarse dicho centro, se reactivaría el turismo generando fuentes de empleo. Los principales beneficiarios de estos empleos serían los moradores del lugar, ya que, ellos más que nadie conoce su territorio y podrían ser los guías del proyecto y demás actividades que realice el centro de interpretación ambiental. El espacio físico del centro será de 15 a 20 personas, en un área de 244.15 m<sup>2</sup> de la edificación. Su implementación es de \$5.789,00 USD; y su costo total de inversión del centro de interpretación es de 38.637,50 USD.

- Se ha diseñado cinco estrategias de interpretación ambiental como la investigación, educación ambiental, turismo y ocio, un centro de interpretación ambiental y un sendero ecológico interpretativo en el Bosque Cashca Totoras que promuevan el turismo sostenible. Se indica la creación de un sendero Ecológico Interpretativo denominado Chaquiñán de Cashca que promueva el turismo sostenible. Los principales recursos interpretativos serán la flora y fauna endémica y nativa que tiene el bosque, así como también la cultura y religión de las comunidades cercanas.

## **CAPÍTULO VI.**

### **RECOMENDACIONES**

- Las zonas de altura tienen vital importancia ecológica, son fuentes de generación y reserva de agua, por ello, es importante la conservación y manejar de forma sustentable el Bosque Protector Cashca Totoras.
- Tener un acercamiento continuo con la comunidad de la zona de estudio. De esta manera, se evitan problemas o malos entendidos al momento de la generación de nuevas actividades.
- Tener buena relación con la comunidad del sector. Integrarla a las actividades a realizarse.
- Tener acercamiento con los gobiernos locales u organizaciones sociales o no gubernamentales que puedan servir de apoyo para la generación de este proyecto.
- El Ministerio del Ambiente debería implementar el programa de Socio Bosque/ Socio paramo en el Bosque Protector Cashca Totoras.



## CAPÍTULO VII.

### BIBLIOGRAFÍA

Altamira, R., & Muñoz, X. (2007). El turismo como motor de crecimiento económico. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 677-710.  
<https://doi.org/Dialnethttps://dialnet.unirioja.es>

Amador, C. (2021). Dimensiones del Turismo Sostenible. *Vida Científica*, 9(29), 33-34. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7602/8220>

Arias, J. (2021). *Técnicas e Instrumentos de Investigación Científica*. Enfoques consulting eirl.

Arizala, Y., Chilán, P., Gonzáles, N., Parrales, M., & Vera, E. (2018). Realización de un Sendero como Herramienta de Interpretación Ambiental para promover la Protección y Conservación del Bosque seco de Loreto en el Cantón Esmeraldas. *Gestión Ambiental*, 12, 27-32. <https://doi.org/https://revistas.pucese.edu.ec/gestion-ambiental/article/view/272/190>

Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008. (2021, 25 de enero). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008.  
[https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008. (2021, 25 Enero). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008.  
[https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

- Bertonatti, C. (2009). *Los centros de visitantes y de interpretación*.  
<https://claudiobertonatti.files.wordpress.com/2009/09/bertonatti-2009-centros-de-visitantes-y-de-interpretacion.pdf>
- Biobol.org*. (2017). <https://www.biobol.org/index.php/la-interpretacion-ambiental>
- BirdLife International. (2022). BirdLife International:  
<http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/14577>
- BirdLife International. (2022). *Data Zone Birdlife*.  
<http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/cashca-totoras-protected-forest-iba-ecuador>
- Blanco, I., García, C., & Tejedor, S. (2019). El impacto de las fake news en la investigación en Ciencias Sociales. Revisión bibliográfica sistematizada. *ACADEMIA*, 449-469. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5209/hics.66290>
- Boada, C., & Campaña, J. (2008). Composición y diversidad de la flora y la fauna en cuatro localidades de la provincia del Carchi. *EcoCiencia*.  
[https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio\\_view.php?bibid=145046&tab=opac](https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=145046&tab=opac)
- Bourlon, F. (2021). *Red Internacional de Turismo Científico*. <https://scientific-tourism.org/wp-content/uploads/2021/04/2021-14-de-Abril-TC-en-Aysen-Chile-Bourlon-extractos.pdf>
- Cabezas, P. (2010). *Diseño de un centro de interpretación ambiental en el centro de turismo comunitario ish kay yaku, provincia de pastaza*. Escuela superior politécnica de chimborazo, Riobamba.
- Capdevilla, L., Iglesias, A., Orueta, J., & Zilleti, B. (2022). *Especies Exóticas Invasoras: Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. Ministerio para la

Transición Ecológica y el Reto Demográfico: [https://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/publicaciones/edit\\_libro\\_04\\_01\\_tcm30-100254.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/publicaciones/edit_libro_04_01_tcm30-100254.pdf)

Cardosa, j., maracajá, k., & de arájú, p. (2021). Turismo cultural y sostenibilidad turística: mapeo del desempeño científico desde web of science1. *Turismo sociedad*, 28, 95-113. <https://doi.org/10.18601/01207555.n28.05>

Delgado, M. (2019). *Diseño de un Centro de Interpretación Ambiental y Turístico en el Centro Académico Docente Experimental Rumipamba (CADER), Salcedo –Cotopaxi*. Universidad Central del Ecuador, Quito.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19313/1/T-UCE-0004-CAG-136.pdf>

Duvergel, Y., & Argota, L. (2017). Estudio de Factibilidad Económica del Producto Ssistema Automatizado cubano para el Control de Equipos Médicos. *Tecnología*, 6(4), 46-63. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2017.v6n4e24.46-63>

Fernández, C., Barceló, A., & Fanjul, L. (2017). De la definición deturismo a los diferentes tipos de desplazamiento. Madrid. [https://www.researchgate.net/publication/330025921\\_De\\_la\\_definicion\\_de\\_Turismo\\_a\\_lo\\_s\\_diferentes\\_tipos\\_de\\_desplazamiento\\_Un\\_guia\\_para\\_entender\\_que\\_es\\_el\\_turismo](https://www.researchgate.net/publication/330025921_De_la_definicion_de_Turismo_a_lo_s_diferentes_tipos_de_desplazamiento_Un_guia_para_entender_que_es_el_turismo)

Fernández, M., & Fallas, Y. (2022). ¿Sabe usted qué es Interpretación Ambiental?: Aprendamos de manera fácil y dinámica a explorar la naturaleza. *CIENTEC*. <https://www.cientec.or.cr/exploraciones/ponenciaspdf/MariadelRocioFernandez.pdf>

Firmani, C., & Tacón, A. (2004). Manual de Senderos y Uso Público. Valdivia, Chile. <http://www.bio-nica.info/biblioteca/Tacon2004SenderosUsoPublico.pdf>

Flores, J. (2021). *Propuesta Metodológica para la evaluación de los Servicios ecosistémicos del Bosque Protector Cashca Totoras (PROVINCIA DE BOLÍVAR), para*

*diseñar estrategias de aprovechamiento comunitario-sostenible*. Universidad Tecnológica Indoamérica, Ambato.

<http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2654/1/FLORES%20TACLE%20JUAN%20JOSE.pdf>

GAD Parroquial Santiago. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

García, M., & Sánchez, D. (2012). Centros de Interpretación. Lima.

[http://mountain.pe/recursos/attachments/article/78/Cuaderno4\\_CentrosInterpretacion.pdf](http://mountain.pe/recursos/attachments/article/78/Cuaderno4_CentrosInterpretacion.pdf)

García, M., Salazar, E., & Villamar, J. (2018). Turismo ecológico para potenciar el desarrollo sostenible del cantón Puerto López, Manabí, Ecuador. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*, 1(1), 17-35.

<https://doi.org/https://doi.org/10.46380/rias.v1i1.13>

*Grren Globe*. (2017). <https://www.greenglobe.es/educacion-ambiental/>

Ham, S. (1992). *Interpretación Ambiental: Una Guía Práctica para Gente con Grandes Ideas y Presupuestos Pequeños*.

Herlan, A. (2020). *Turismo Voluntario: Sun Implicancia en el Desarrollo Local Sustentable de los destinos receptores*. Universidad Nacional de San Martín, San Martín.

Hernández, J., Serra, M., & Faúndez, L. (2009). Manual de Métodos y Criterios para la Evaluación y Monitoreo de la Flora y la Vegetación.  
<http://www.gep.uchile.cl/Publicaciones/Manual%20de%20M%C3%A9todos%20y%20Criterios%20para%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20y%20Monitoreo%20de%20la%20Flora%20y%20la%20Vegetaci%C3%B3n.pdf>

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México DF: McGrawHill.

Herrera, M. (2015). "*Creación de un centro de interpretación cultural, artesanal otavaleño con enfoque turístico, en la ciudad de Otavalo, provincia de Imbabura*".

Universidad de otavalo, Otavalo.

<https://repositorio.uotavalo.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/52000/39/UO-PG-TUR-2015-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ibarra, L., & Gavilánez, S. (2019). *Vulnerabilidad Ecológica como Factor de la Variabilidad Climática en la Micro Cuenca del Río Chazo Juan Parroquia Salinas cantón Guaranda Provincia Bolívar*. Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda.

<https://www.dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/2984/1/tesis%202019.pdf>

Lastiri, M., & Narvaja, M. (2008). Acerca del Concepto de Interpretación de una Teoría Científica. *Invenio*(21), 19-30. file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-AcercaDelConceptoDeInterpretacionDeUnaTeoriaCienti-4242151.pdf

Lazo, C., & Arróspide, G. (2011). Guía de Interpretación del Patrimonio Natural y Cultural. Lima, Perú. <https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/consultorias/directoriosManuales/Guias-Interpretacion-Patrimonio-Cultural.pdf>

Ledhesma, M. (2018). *Tipos de Turismo*. Buenos Aires: IMTP. [https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15091/mod\\_resource/content/0/Tipos%20de%20turismo%2C%20nueva%20clasificaci%C3%B3n%20-%20Manuel%20Ledhesma.pdf](https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15091/mod_resource/content/0/Tipos%20de%20turismo%2C%20nueva%20clasificaci%C3%B3n%20-%20Manuel%20Ledhesma.pdf)

Madroñero, S., & Guzmán, T. (2018). Desarrollo sostenible aplicabilidad y sus tendencias. *Tecnología en Marcha*, 31(3), 122-130.

file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-DesarrolloSostenible-7442020.pdf

Mara, O., Salazar, M., & Moposita, M. (2000). En *La Botánica en el nuevo milenio* (pág. 49). Quito: Fundación Ecuatoriana para la Investigación y el Desarrollo de la Botánica. <http://www.joethejuggler.com/Funbotanica/Resumenes.pdf>

March, I., & Martínez, M. (2007). *Especies Invasoras de Alto Impacto a la Biodiversidad*. México. <https://www.invasive.org/gist/products/library/mex-especies-invadoras.pdf>

Martín Piñol, C. (2009). Los centros de interpretación: urgencia o moda. *Hermes*(1). <https://core.ac.uk/download/pdf/83011769.pdf>

Martínez, V. (2017). El Turismo de Naturaleza: Un Producto Turístico Sostenible. *ARBOR Ciencia*, 193, 396. <https://doi.org/https://doi.org/10.3989/arbor.2017.785n3002>

Medina, C. (2004). *Estudio Económico del Proyecto Elaboración de un Plan de Ventas para Camposanto Los Almendros en la Costa del Sur*. Universidad Rafael Landívar, Escuintla.

Mendoza, Z. (2014). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Universidad Nacional de Loja, Loja. <https://zhofreaguirre.files.wordpress.com/2012/03/snap-del-ecuador-2014-za.pdf>

Ministerio de Turismo. (2014, 29 de Diciembre). *Ley de Turismo*. <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/LEY-DE-TURISMO.pdf>

Ministerio de Turismo. (2017, 12 de Abril). *Código Orgánico del Ambiente*. [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

Ministerio del Ambiente. (2015). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/content/bosques->



OMT. (2022). *OMT*. <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>

Ortega, R. (2018). *Evaluación del Centro de Interpretación Ambiental Guayabillas y propuesta de una Plan de Mejoras*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7956/1/PG%20613%20TESIS.pdf>

Ortiz, V., & Ramos, M. (2019). Técnicas de Estudio. *Ciencias de la Información*.  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58355738/Investigacion\\_de\\_campo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1661138563&Signature=RJO8ldGeYeN8hT2EKyHyIqGSYJ3iRNH0ysoVpx67RQNY~0qvLwIni82VA-wo9SIXfJ0IzJ5f0-GV3gWZ-W4WmEX0ChGlvxfwFoSo9YOCUmL4Pha8KIw4cBrKklVERu3ZqcCU](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58355738/Investigacion_de_campo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1661138563&Signature=RJO8ldGeYeN8hT2EKyHyIqGSYJ3iRNH0ysoVpx67RQNY~0qvLwIni82VA-wo9SIXfJ0IzJ5f0-GV3gWZ-W4WmEX0ChGlvxfwFoSo9YOCUmL4Pha8KIw4cBrKklVERu3ZqcCU)

Otzen, T., & Manterola, M. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Morphol*, 35(1), 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Palomino, B., Gasca, J., & López, G. (2016). El Turismo Comunitario en la Sierra Norte de Oaxaca: perspectiva desde las instituciones y la gobernanza en territorios indígenas. *El Periplo sustentable*(30).  
<https://www.redalyc.org/pdf/1934/193443689001.pdf>

Paspuel, L. (2002). *La Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Ecuador*. Instituto de Altos Estudios Nacionales, Quito.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/143429514.pdf>

Patín, K., & Bósquez, B. (2018). Riesgos De Desastres Por Deforestación Del Bosque Cashca Totoras, Parroquia Santiago Cantón San Miguel -Provincia Bolívar. Universidad Estatal de Bolívar.

Peña-Guamán Carlos, Guerrero-Tipantuña Mario, Arcos Bósquez Verónica. et al. Cosmovisión Etnobiológica de la Cultura Ancestral Florística de la Comunidad Kichwa



Quindihua (Ecuador). *Ann Rom Soc Cell Biol.* 2021; 3109–3130 (Ecuador). *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 3109–3130. Retrieved from <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/1775>

Pellegrini, N., Reyes, R., & Pulido, M. (2007). Programa de Interpretación Ambiental en la Universidad Simón Bolívar: Sus Recursos, Su Cultura y su Historia. *Educere*, 11(7), 605-611. <http://ve.scielo.org/pdf/edu/v11n39/art04.pdf>

Peñate, A. (2020). Las prácticas interpretativas y la enseñanza de las artes en los museos. *Atenas*, 2(54), 157-171. [https://zaguan.unizar.es/record/101260/files/texto\\_completo.pdf](https://zaguan.unizar.es/record/101260/files/texto_completo.pdf)

Patín, K., & Bósquez, B. (2018). Riesgos De Desastres Por Deforestación Del Bosque Cashca Totoras, Parroquia Santiago Cantón San Miguel -Provincia Bolívar. Universidad Estatal de Bolívar.

Reyes, L., & Carmona Alvarado, F. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio. *Universidad Simón Bolívar*. <http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/6630/La%20investigaci%3%b3n%20documental%20para%20la%20comprensi%3%b3n%20ontol%3%b3gica%20del%20objeto%20de%20estudio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rivadeneira, A. (2022). *Propuesta Bioregional de Áreas Protegidas y Conservación del Paisaje en la Zona 1 del Ecuador*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra. <http://201.159.223.64/bitstream/123456789/12360/2/03%20RNR%20409%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

Rodríguez, A., Zárate, S., & Bastida, A. (2021). Biodiversidad bacteriana presente en suelos contaminados con hidrocarburos para realizar biorremediación. *Revista de Ciencias Ambientales*, 56(1), 178-208. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rca/v56n1/2215-3896-rca-56-01-178.pdf>

Rodríguez, J., & Alvarado, D. (2015). *Propuesta de un Plan de Manejo Ambiental en Base a la Presencia de Metales pesados en el Estero Huaylá, Pto. Bolívar*. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8163/1/UPS-CT004917.pdf>

Salazar, D. (2019). *Análisis del potencial interpretativo y desarrollo de herramientas interpretativas auto guiadas para el proyecto EcoTEC, Campus Tecnológico Local San Carlos del Tecnológico de Costa Rica*. Instituto Tecnológico de Costa Rica, San Carlos.

[https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/12459/an%c3%a1lisis\\_potencial\\_interpretativo\\_desarrollo\\_herramientas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/12459/an%c3%a1lisis_potencial_interpretativo_desarrollo_herramientas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sarukhán, J. (03 de 04 de 2021). *Por qué se pierde la biodiversidad?*

<https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/porque>

Velasteguí, E. (2018). Consecuencias de la disminución de la flora endémica del Mundo, Ecuador y la Amazonia. *Conciencia Digital*, 1(2), 53-63.

<https://doi.org/https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/article/view/859>

Vera, J., & Vélez, C. (2016). turismo Educativo: Origen y Desarrollo en el cantón Samborondón. *PODIUM*(30), 39-56.

<https://doi.org/https://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/4/4>

Vigo, V., Vigil, S., Sánchez, M., & Medianero, D. (2018). *Manual de Diseño de Proyectos de Desarrollo Sostenible* (Segunda ed.). Cajamarca: Asociación de los Andes de Cajamarca. <https://www.losandes.org.pe/libros/LIBRO-DISENO-DE-PROYECTOS-ALAC.pdf>

Yáñez, A., & Carrera, M. (2019). *Propuesta de Diseño para la Creación de un Centro de Interpretación Turística y Ambiental en la Reserva Ecológica Antisana (Páramo de la Mica)*. Universidad Central del Ecuador, Quito.  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/19523>

## CAPÍTULO VIII.

### ANEXOS

**Imagen 8**



*Nota: Infraestructura de la Universidad Estatal de Bolívar donde se piensa remodelar para la implementación de un centro de interpretación ambiental*

**Imagen 9**



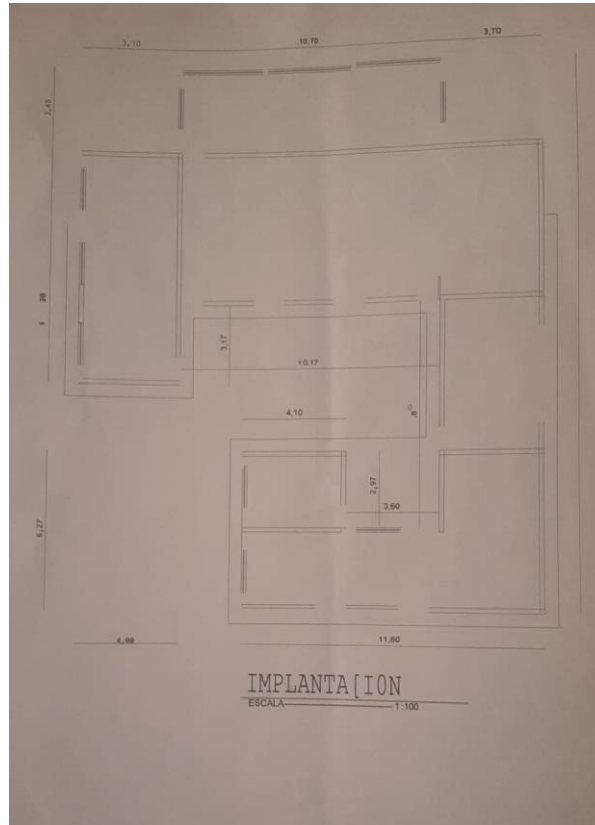
*Nota: Interior de la infraestructura de la Universidad Estatal de Bolívar*

**Imagen 10**



*Nota: Medición infraestructura Universidad Estatal de Bolívar*

**Imagen 11**



*Nota: Planos de la infraestructura de la Universidad Estatal de Bolívar*

**Imagen 12**



*Nota: Gestión para el guía nativo para el recorrido del sendero por él. Bosque Protector Cashca Totoras*

**Imagen 13**



*Nota: Gestión del permiso de los terrenos con propietarios privados para la realización del recorrido por el sendero del Bosque Protector Cashca Totoras*

**Imagen 14**



*Nota: Jóvenes de la comunidad que realizaban pesca en el río Tatahuaso*

**Imagen 15**



*Nota: Joven Alex Cují guía nativo de la parroquia Santiago*

**Imagen 16**



*Nota: Etapas de maduración del árbol cucharita*



**Imagen 17**



*Nota: Sistema de riego para la parroquia Santiago y cantón San Miguel*

## Imagen 18

### GUIÓN DE LA ENTREVISTA

1. ¿Conoce Usted cuál es el estado actual de Bosque Protector Cashca Totoras?
2. ¿El Bosque Protector Cashca Totoras cuenta con algún plan de manejo ambiental?
3. ¿Usted cree que el Bosque Protector Cashca Totoras cumple un rol importante para la comunidad circundante?
4. ¿Cree usted que el Bosque Protector Cashca Totoras al ser gestionado de forma sustentable, podría convertirse en un área para implementar actividades ecoturísticas?
5. ¿Qué estrategias de gestión considera usted se deberían implementar en el Bosque Protector Cashca Totoras para que se convierta en un lugar ecoturístico?
6. ¿Cree usted que es factible la implementación de un centro de interpretación ambiental en el Bosque Protector Cashca Totoras?
7. ¿Conoce usted cuales son los principales atractivos turísticos del Bosque Protector Cashca Totoras y en qué estado se encuentran?
8. ¿Qué problemas socio ambientales considera que enfrenta el Bosque Protector Cashca Totoras?
9. ¿Cree usted que sería factible la creación de senderos ecológicos dentro del bosque?
10. ¿La implementación de un centro de interpretación ambiental generaría empleos y dinamizaría la economía a través s del turismo?

*Nota: Guion de la entrevista*

### Imagen 19



*Nota: Entrevista. Intendente de la parroquia Santiago Agr. Luis Aranda*

### Imagen 20



*Nota: Entrevista. Lic. Vicente Pazmiño (GAD Cantonal)*

### Imagen 21



*Nota: Entrevista. Dr. Stalin Carrasco alcalde del cantón San Miguel*

**Imagen 22**



*Nota: Entrevista. Presidente de la junta parroquial de Santiago. Sr. Alberto Cují*