



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA

TÍTULO:

“Senderización y Señalética Turística de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja”

Tesis previa la obtención del título de Ingeniera en Administración Turística.

AUTORA:

Tania Elizabeth Vega Sanmartín

DIRECTORA:

Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc.

Loja – Ecuador
2017

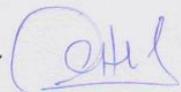
CERTIFICACIÓN

ING. KARINA ALEXANDRA MORILLO RAMÓN Mg. Sc., DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA DE LA FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA Y DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de tesis, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Administración Turística, con el tema: **“SENDERIZACIÓN Y SEÑALÉTICA TURÍSTICA DE LA RESERVA JORUPE DEL CANTÓN MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA”**, realizado por la estudiante, Tania Elizabeth Vega Sanmartín con cédula N° 1105571994; ha sido orientado, dirigido y revisado bajo mi dirección; por lo tanto, autorizo su presentación, sustentación y defensa de grado.

Loja, enero del 2017



.....
Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc.
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Tania Elizabeth Vega Sanmartín y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el *Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual*.

Autora: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Firma: 

Cédula: 1105571994

Fecha: Loja, abril del 2017

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR,
PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Tania Elizabeth Vega Sanmartín, declaro ser autora de la tesis titulada: **“SENDERIZACIÓN Y SEÑALÉTICA TURÍSTICA DE LA RESERVA JORUPE DEL CANTÓN MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA”** como requisito para obtener el grado de: **Ingeniera en Administración Turística**, a la vez autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta información, en la ciudad de Loja, a los 21 días del mes de abril de 2017, firma del autor.

Firma:.....

Autora: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cédula: 1105571994

Dirección: Loja, Yahuarcoma, Av. Romerillos y Yumbingue

Correo electrónico: vegasanm_193@hotmail.com

Teléfono: 0981566351

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de tesis: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc.

TRIBUNAL DE TESIS:

Presidente del tribunal: Ing. Katherine Luisa Astudillo Balandin Mg. Sc.

Miembro del tribunal: Ing. Melva de Jesús Jaramillo Hidalgo Mg. Sc.

Miembro del tribunal: Ing. Diana Jeanine Nagua Suing Mg. Sc.

DEDICATORIA

Esta tesis significa la culminación de una etapa muy importante en mi vida y el comienzo de otra. Por lo tanto, se lo dedico de una manera muy especial al Divino Niño Jesús por guiar todos mis pasos y permitirme lograr todos mis ideales; a mis queridos padres AUTER VEGA y MIRIAM SANMARTÍN, los forjadores de mi vida, quienes con su apoyo incondicional y sus sabios consejos han hecho posible el logro de esta meta académica.

Así mismo a mis hermanas/os Lorena, Daniel, Juliana, Jessica, Josselyn y Erick Sebastián por su motivación y apoyo incondicional; y a mis amigos por creer en mí y estar siempre conmigo alentándome cada día.

Tania Elizabeth

AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento y profunda gratitud a la Universidad Nacional de Loja, al Facultad Jurídica, Social y Administrativa y a las autoridades y docentes de la Carrera de Administración Turística quienes a través de su labor sacrificada ayudaron a mi formación académica y futuro desempeño profesional.

De una manera muy especial a la directora de tesis Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc., quién en base a sus capacidades profesionales orientó el desarrollo de la presente tesis.

Finalmente, agradezco a la Fundación de Conservación Jocotoco Reserva Jorupe, en especial al Ing. Byron Puglla y al personal de la Reserva Jorupe quienes facilitaron la información necesaria para el desarrollo del presente trabajo investigativo.

LA AUTORA

a. TÍTULO

**“SENDERIZACIÓN Y SEÑALÉTICA TURÍSTICA DE LA RESERVA
JORUPE DEL CANTÓN MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA.”**

b. RESUMEN

En el Ecuador, la senderización y señalética dirigida al turismo está regida por el MINTUR y su Manual de Señalización Turística, el cual manifiesta un aumento de actividades turísticas en el país adecuando un sistema de orientación, información y seguridad para turistas, que les brinden facilidad y eficacia al acceso para cada uno de los atractivos turísticos visitados.

Gracias a sus condiciones ambientales el Ecuador posee más aves por kilómetro cuadrado que otros países, contiene la sexta parte de aves del planeta y casi la mitad de todos los colibríes. La Reserva Jorupe es la cuarta reserva protegida de la Fundación de Conservación Jocotoco, está ubicada a 10 minutos de la ciudad de Macará entre los cantones Macará y Sozoranga. Cuenta con una gran variedad de especies de aves propias de la Región de Endemismo Tumbesino, la misma que es visitada por turistas nacionales y extranjeros que se interesan por realizar investigaciones sobre las especies de este sector y descubrir las maravillas que las rodea. El sector tiene cerca de 800 especies de aves, de las cuales 59 son aves endémicas. Sin embargo, dicha reserva no ha podido ser potenciada ni promocionada adecuadamente ya que no cuenta con la respectiva senderización y señalética turística debido a la inexistencia de un estudio del sector que permita implementar este proyecto.

Bajo esta perspectiva, la investigación denominada “SENDERIZACIÓN Y SEÑALÉTICA TURÍSTICA DE LA RESERVA JORUPE DEL CANTÓN MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA” se realizó con el desarrollo de tres objetivos. El objetivo general de este estudio es “Elaborar una Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja”, para el desarrollo de este objetivo se plantearon objetivos específicos como: Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja. Desarrollar la Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja y Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe.

Para el desarrollo de los objetivos se utilizó diferentes metodologías como lo son: método científico, analítico, sintético, inductivo y deductivo, los mismos que ayudaron a analizar todos los datos bibliográficos y obtener información real y precisa del sitio de investigación.

Para el cumplimiento del primer objetivo se utilizó la matriz de la autora Carla Ricaurte que permitió realizar un diagnóstico del entorno y del atractivo; para el levantamiento del inventario de atractivos turísticos se utilizó las fichas del MINTUR mismas que sirvieron para validar su jerarquía; se aplicó la técnica de la entrevista al director de la Reserva Jorupe y a los guardaparques, esto ayudó a recolectar información valiosa para desarrollar la matriz FODA y planificar las estrategias.

Para el segundo objetivo y tomando como metodología al autor Miguel Cifuentes, se realizó el debido análisis de la capacidad de carga de los senderos con el cual se pudo definir el número máximo de visitas diarias que pueden recibir cada uno de ellos. Para la recolección de datos técnicos del atractivo se utilizó el GPS que determinó las coordenadas de los senderos y atractivos del lugar. Así también se utilizó el programa AutoCAD, Google Earth y Photoshop para el diseño de los mapas de los senderos y el diseño de los letreros. Se realizaron fichas descriptivas para la ilustración y esclarecimiento de la señalética correspondiente en donde se hizo constar los siguientes datos informativos: tipo de señal, función, ubicación, diseño gráfico, leyenda, materiales y costo.

Para la consecución del tercer objetivo se dio uso de la Matriz Cualitativa de Interacción Causa – Efecto y Matriz de Leopold, donde se valorizó el grado de impacto ambiental en el medio físico, biótico y socioeconómico durante las etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y cierre); finalmente se realizó un plan de manejo con la finalidad de mitigar dichos impactos del proyecto si éste fuera ejecutado.

Concluyendo por lo tanto, que la Reserva Jorupe, a pesar de tener una riqueza avifaunística muy grande con servicios de primera, no es uno de los sitios más visitados de la región y que no posee una buena señalética turística que informe a los visitantes los servicios y actividades que ofrece.

Se recomienda a los administradores de la Reserva Jorupe, realizar campañas de promoción y difusión de la reserva y del aviturismo, como una nueva actividad turística y de gran valor científico, además de que se tome en consideración la mejora de la situación actual de la señalización de los senderos y demás instalaciones, pues estos requieren una señalética normativa, direccional, informativa, de restricción, etc., para obtener mayor acogida y buena imagen de parte de los turistas.

ABSTRACT

In the Ecuador, the senderizacion and signage aimed at tourism it is governed by the MINTUR and its Manual of tourist signs, which shows an increase of tourist activities in the country adapting a system of guidance, information and safety for tourists, who provide easy and effective access to each of the attractions visited.

Because of its environmental conditions the Ecuador has, more birds for square kilometer than other countries, contains the sixth part of birds on the planet and almost half of all hummingbirds. The Jorupe reserve is the fourth protected of the Jocotoco Conservation Foundations, is located at 10 minutes from the city of Macará, between Macará and Sozoranga cantons. It has a wide variety of bird species typical of the region of endemism town, which is visited by national and foreign tourists who are interested in conducting research on species in this sector and discover the wonders surrounding them. The place has about 800 species of birds, of which 59 are endemic birds. However, the reservation has been enhanced not be promoted properly since it does not have the respective senderizacion and tourist signage due to the absence of a study of the sector, allowing to implement this project.

In this perspective, the research called "SENDERIZATION AND TOURIST SIGNAGE JORUPE RESERVE MACARÁ CANTON, PROVINCE OF LOJA" was made with the development of three goals. The overall objectives of this study is "develop a proposal of Sederisation and touristic signage for the Jorupe reserve in the Macará canton province of Loja" raised specific objectives for the development of this objective as: a diagnostic of the current situation of the reserve Jorupe of the canton Macará. Develop the proposal of senderitacion and tourist signage for the reserve Jorupe on the Macará canton, province of Loja and prepare a study of environmental impact of trails in Jorupe reserve.

Different methodologies was used for the development of objectives such as: method scientific, analytical, synthetic, inductive and deductive, which helped analyze all bibliographic data and real and accurate information of the research site.

Compliance with the first objective was the matrix of the author Carla Ricaurte which allowed a diagnosis of the environmental and of the appeal for the lifting of the inventory of tourist attractions was used MINTUR same that sever to validate its hierarchy; applied technique of the interview to the

director of the Jorupe reserve and rangers, this helped to collect valuable information to develop the FODA matrix and planning strategies.

For the second objectives and taking as a methodology the author Miguel Cifuentes, because analysis of the load capacity of the trails which failed to set the maximum number of daily visit that can receive each of them performed. Technical data of the attractive collection was GPS who determined the coordinates of the trails and attractions of the place. Thus was also used Photoshop, AutoCad, and Goggle Earth program to design the trail maps and signage design. They were facts sheets for lightenment for the corresponding sings where in was recorded the following informative data: type of signal, function, graphic design, legend, material and cost.

For the achievement of the third objective is gave use of it matrix qualitative of interaction cause-effect and matrix of Leopold, where is valued the grade of impact environmental in the half physical, biotic and socio-economic during them stages of the project (construction, operation, maintenance and closing), finally is made a small plan of management with the purpose of mitigate such impacts of the project if outside executed.

Concluding therefore, that the Jorupe guide, despite have a wealth birdlife very large with services of first, not is one of these sites more visited of the region and that not has a good signage tourist that report to them visitors them services and activities that offers.

Recommended therefore to the Jorupe reserve managers, carry out campaigns of promotion and dissemination of the reserve and bird tourism, as a new tourist activity and of grate scientific value, in addition to the improvement of the current situation of signage for trails and other facilities, will be taken into consideration because these require a regulatory signage directional, information, restriction, etc, to obtain greater reception and good image of part of the tourists.

c. INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas el turismo se ha convertido en uno de los sectores económicos con mayor dinamismo de nuestro país y del mundo, demostrando ser capaz de generar empleo y mejorar la situación económica de la población, orientándose no solo a explotar los recursos naturales sino a conservar el medio ambiente y preservar la riqueza histórica – cultural.

La señalización de los espacios de uso público es una de las herramientas fundamentales para la gestión de las áreas protegidas. Según el Manual de Señalización Turística el Ecuador manifiesta también un aumento de la actividad turística del país adecuando un sistema de orientación, información y seguridad para turistas, que les brinden facilidad y eficacia al acceder a cada uno de los atractivos turísticos visitados, con el fin de impulsar la competitividad turística de la nación y mejorando su categoría y reconocimiento además de conservar su entorno y cultura.

Ecuador, reconocido a escala mundial por su riqueza y variedad en plantas y animales presenta una gran diversidad de atractivos en sus cuatro regiones naturales: Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos; muchos de ellos poco visitados por dificultad de acceso. La mayor parte de esta biodiversidad se encuentra albergada en un conjunto de 51 áreas naturales protegidas que garantizan la conservación de la misma.

Sin embargo, hay ciertas áreas naturales con gran endemismo que no se encuentran bajo la protección del Patrimonio de áreas Naturales del Estado (PANE). Es por esto que existen fundaciones encaminadas a proteger estos lugares; este es el caso de la “Fundación de Conservación Jocotoco” que es una organización no gubernamental (ONG) ecuatoriana, creada en 1998 con el objetivo de proteger áreas de importancia crítica para la conservación de especies endémicas y aves en peligro de extinción del Ecuador. “La Fundación de Conservación Jocotoco”, alcanza

esta meta adquiriendo tierras y manejándolas como reservas biológicas. Hasta la fecha, la fundación ha establecido una red de diez reservas, que juntas protegen alrededor de 14.000 hectáreas. Si bien estas reservas se crearon para proteger los hábitats de aves amenazadas, también protegen plantas y fauna asociada a dichos hábitats.

En la Provincia de Loja, cantón Macará se encuentra la Reserva Biológica Jorupe, perteneciente a la Fundación de Conservación Jocotoco. Esta Reserva está ubicada entre los cantones Macará y Sozoranga, a 10 minutos del centro de Macará y posee 1200 hectáreas. Cabe mencionar que dicha reserva se encuentra dentro de la Región de Endemismo Tumbesino ubicada entre las cuatro regiones de mayor importancia a nivel mundial en cuanto a endemismo en aves.

La reserva se caracteriza por tener uno de los ecosistemas más áridos del sureste del país y uno de los últimos bosques de tierras bajas, como lo es, el bosque seco.

A pesar de que la Reserva se encuentra cercana a una población, el desconocimiento o falta de interés en utilizar señalización adecuada dentro de la misma como en sus alrededores que indique su ubicación e importancia limita la llegada de turistas, así como la desinformación de las actividades que se pueden realizar y la importancia de flora y fauna del lugar; por otro lado, la inexistencia de estrategias adecuadas para potenciar la visita y aviturismo en la región ha provocado la escasa llegada de turistas locales a la reserva, el mercado actual está concentrado en pocas personas que visitan el área esporádicamente, en su mayoría, investigadores extranjeros.

A más de ello, la Reserva Jorupe no cuenta con personal especializado en aviturismo para realizar el proceso en guías, lo que limita la información prestada al visitante e interés de los mismos en conocer el lugar, lo cual provoca que otras localidades dentro de la región ganen

espacio frente a lo que la Reserva Jorupe puede ofrecer a pesar de la inmensa riqueza que el sector alberga.

Estos motivos coadyuvaron a realizar el actual proceso investigativo titulado: **“SENDERIZACIÓN Y SEÑALÉTICA TURÍSTICA DE LA RESERVA JORUPE DEL CANTÓN MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA”**.

El proyecto se justifica académicamente, como requisito indispensable previo a obtener el grado de Ingeniería en Administración Turística, que servirá para fortalecer los conocimientos adquiridos durante los años de formación para un mejor desempeño profesional en la futura vida laboral.

Para el logro de la presente investigación se ha propuesto los siguientes objetivos a cumplir: como objetivo general “Elaborar una Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja”, el mismo que se amplió con tres objetivos específicos: Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja; Desarrollar la Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja y Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe. Los mismos que se ha logrado cumplir a cabalidad con ayuda de los referentes teóricos, considerando los aspectos más importantes que ayuden a comprender el tema de investigación.

En lo referente a la metodología aplicada en el desarrollo de la investigación se utilizó el “Manual de Señalización Turística” propuesta por el MINTUR, así mismo se utilizó los métodos: científico, analítico, sintético, inductivo y deductivo. También se realizaron entrevistas a los encargados de la reserva; la observación directa que permitió la obtención de los resultados para su análisis, interpretación y finalmente el planteamiento de las conclusiones con sus respectivas recomendaciones.

Los resultados obtenidos de esta investigación nos permiten mencionar que el cantón Macará cuenta con muchos atractivos turísticos naturales y culturales con un gran potencial turístico, además de una infraestructura turística extensa; los mismos que con una correcta dirección por parte de las autoridades competentes lograrían llegar a ser un importante centro turístico de la Región Sur. Entre estos atractivos se encuentra la Reserva Jorupe que posee una gran variedad de riqueza avifaunística y tiene acogida en los turistas extranjeros; pero también se determinó la escasa y mal ubicada señalética turística de la misma. Para lo cual se realizó la propuesta de Senderización y Señalética turística de la Reserva, sugiriendo propuestas de señalética informativa, pictogramas de atractivos turísticos, de restricción y de precaución, para facilitar el acceso y sobre todo la información clara de las actividades permitidas dentro de la reserva. También se determinó el mínimo impacto ambiental que se produciría si se ejecutará la obra.

Dentro de los alcances del proyecto está la propuesta de una mejor infraestructura e imagen turística de la Reserva Jorupe, la misma que se obtendrá a través de la ejecución del proyecto y con lo cual se producirá mayor rentabilidad económica para sus propietarios; generando fuentes de trabajo que ayudarán a impulsar el desarrollo económico y a la vez mejorar la calidad de vida del sector. Se estima que la principal limitación que podría incidir en la ejecución de este proyecto es el factor económico, la dificultad para obtener un financiamiento.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

d.1.Marco Conceptual

d.1.1. Turismo

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales. Estas personas se denominan *visitantes* (que pueden ser *turistas* o *excursionistas*; residentes o no residentes) y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un *gasto turístico* (OMT, 2007).

d.1.2. Turista

Todo visitante que viaja a un país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual, que efectúa una estancia de por lo menos una noche pero no superior a un año, y cuyo motivo principal de la visita no es el de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado (Novás, 2006).

d.1.3. Atractivos turísticos

Son el conjunto de lugares, bienes costumbres y acontecimientos que por sus características, propias o de ubicación en un contexto, atraen el interés del visitante.

Estos componentes ofrecen beneficios capaces de atraer a grupos determinados de consumidores, porque satisfacen las motivaciones y expectativas relacionadas con su tiempo libre. De esta manera un atractivo turístico puede ser tangible (flora, fauna, etc.) o intangible (clima, religión, etc.), que requieren de un espacio físico para ser identificados y valorados. El Ministerio de Turismo del Ecuador clasifica los atractivos turísticos por categoría, (sitios naturales y manifestaciones culturales) y varios tipos y subtipos (Ministerio de Turismo , 2004).

d.1.4. Sitios turísticos

Corresponde a las unidades territoriales compuesta por atractivos geofísicos, socioculturales y de infraestructura donde se puede planificar la actividad turística.

Los factores que determinan la valoración de un sitio turístico se establece por el nivel de accesibilidad servicios e infraestructura básica en favor de los turistas. La evaluación de un sitio turístico potencial se da mediante el levantamiento de un inventario turístico (Boullón, 2006).

d.1.5. Sitios Naturales

Boullón (2006) explica que sitios naturales son todas las expresiones de la naturaleza que tienen interés turístico, además que en el espacio natural se entremezclan otro tipo de atractivos, como los sitios arqueológicos, los grupos étnicos, las represas o algunas fiestas religiosas o profanas.

En la categoría de Sitios naturales se reconocen los tipos: Montañas, Planicies, Desiertos. Ambientes Lacustres, Ríos, Bosques, Aguas Subterráneas, Fenómenos Espeleológicos, Costas o Litorales, Ambientes Marinos, Tierras Insulares, Sistema de Áreas protegidas (Ministerio de Turismo , 2004).

d.1.6. Reserva Biológica

Áreas naturales terrestres y/o marinas de tamaño variable que contienen un conjunto de ecosistemas o macro ecosistemas intactos o muy bien conservados, con poca intervención humana. La mayor diversidad de especies y los recursos genéticos silvestres están representados en el área. Tienen importancia exclusiva para la investigación y el estudio científico. (Ministerio del Ambiente , 2015)

d.1.7. Diagnóstico turístico

El diagnóstico turístico es la etapa del proceso de planificación donde se establece y evalúa la situación de un destino en un momento determinado. En otras palabras, el diagnóstico consiste en una suerte de corte temporal que establece una diferencia entre la situación del turismo antes y los resultados obtenidos después de la aplicación de acciones o estrategias de planificación turística en un destino.

Desde este punto de vista, se ha identificado que el diagnóstico sirve para tres propósitos muy concretos:

- 1) Definir la situación actual del turismo en un espacio territorial determinado con sus oportunidades y limitaciones.
- 2) Fundamentar las soluciones, la toma de decisiones, propuestas y estrategias de desarrollo con datos cuantitativos y cualitativos actualizados.
- 3) Establecer una línea base que sirva para comparar la diferencia entre la situación del turismo antes y los resultados obtenidos después de la aplicación de acciones o estrategias de planificación turística.

Fases del Diagnóstico

- **Fase del diseño del diagnóstico**

La fase de planificación del diagnóstico turístico tiene como propósito definir el tipo y la forma en que se recogerá la información de campo. De manera general incluye las siguientes actividades:

- La determinación del enfoque de planificación, escala, objetivos
- Delimitación del área de estudio
- La revisión de la literatura
- Planificación del trabajo de campo

- **Fase de recolección de campo**

Se procede a recoger la información de campo, a través de tres fichas diseñadas para caracterizar los seis elementos del sistema turístico local, así como ciertas condiciones del entorno.

Los pasos que se siguen en la fase de recolección de información de campo son:

- Aplicación de la ficha de Diagnostico Turístico de Comunidades
- Aplicación de la ficha de Caracterización de Demanda
- Aplicación de la ficha de Caracterización de Atractivos y Recursos

- **Fase de análisis y sistematización de resultados**

Se puede llamar análisis al tratamiento de los resultados obtenidos durante la recolección de información. La fase de análisis abarca primero la sistematización de los resultados obtenidos y luego consiste en convertir esos resultados en una base efectiva para la toma de decisiones, a través de diferentes herramientas (Ricaurte, 2009).

d.1.8. Sendero

El termino sendero hace referencia a una ruta, señalizada o no, “generalmente se refiere a los caminos rurales o urbanos construidos por el hombre, estas sendas pueden variar en su tamaño y su recorrido. Así, los senderos se clasifican de acuerdo a la distancia o recorrido, pueden ser locales, urbanos, de pequeño y gran recorrido”.

La costumbre de construir senderos, poner marcas en los caminos (señalizar), hitos y montones de piedra es una práctica muy antigua, en un principio estas señales servían para seguir una ruta en cualquier época del año sin importar la situación climatológica. Los senderos en un inicio tenían finalidades comerciales, ganaderas y militares, con el tiempo su utilidad pasó a ser un elemento fundamental para someter a grupos

sociales mediante la invasión de un pueblo a otro, finalmente con la aparición del turismo ecológico, montaña y aventura el término senderización se convirtió en un elemento fundamental para realizar recorridos por distintas zonas geográficas, dando origen a los paseos organizados mediante itinerarios dirigidos a los excursionistas. Actualmente los senderos debidamente señalizados constituyen un componente esencial para levantar un sistema de auto guía en parques, reservas y poblados con interés turístico (Feliu, 1997).

Importancia del sendero

Dentro de la naturaleza pueden existir espacios elaborados por el ser humano para el desplazamiento de las personas, dando la posibilidad de disfrutar y aprovechar a plenitud el paisaje natural que se encuentra alrededor, así como la variedad en la flora y en la fauna existente en la zona. El simple hecho de caminar en ella, produce sensaciones excitantes al sentirse en un espacio que no es controlado enteramente por el hombre.

El sendero genera una sensibilización sobre la importancia de conservación de la naturaleza, usando los sentidos de la vista, el tacto y el oído, logrando que las personas sean conscientes del lugar donde están, con una sensibilización ecológica al respeto y conservación, de igual manera fortaleciendo los aspectos cognitivos, sociales, afectivos y psicomotriz (Coto & Sojo).

Clasificación de senderos

Desde el punto de vista del Comité de Senderos de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escala, los senderos se clasifican en:

- Senderos de Gran Recorrido (GR)

Son rutas que necesitan más de un día para recorrerlos y tiene una longitud mínima de 50 kilómetros. Están balizados con señales blancas y rojas, pueden tener enlaces y derivaciones.

Unen zonas geográficas distantes, es decir su trayecto recorre parajes, comarcas, regiones y países lejanos entre sí, como aquellos senderos que conectan poblados de la sierra, costa u oriente en el Ecuador,

- Senderos de Pequeño Recorrido (PR)

Tienen una longitud que oscila entre los 10 y 50 kilómetros, aunque en función de su desnivel o dificultad pueden seguir siendo PR's con menos de 10 kilómetros, y se distinguen por su señalización blanca y amarilla. Son de carácter más localista y suelen identificarse con caminos tradicionales de las zonas donde están ubicados; son una red de caminos peatonales señalados y homologados, formados por la conexión de caminos, trochas y calzadas que hacen posible la conexión de un punto geográfico con otro en un área específica,

- Senderos Locales (SL).

Tienen una longitud máxima de 10 kilómetros, son rutas de marcado carácter singular y cercano a un núcleo de población. Están balizados con marcas blancas y verdes. Discurren principalmente por zonas reducidas, valles y pequeños poblados, sirven para dirigirse de un lugar de fácil acceso a sitios de especial interés, ya sea para contemplar una panorámica, antigua ermita o una zona característica agro ganadera con fines didácticos.

Aparte, también existen senderos y rutas de carácter temático, medioambiental, etnográfico y cultural con una finalidad

fundamentalmente didáctica y recreativa con sus propias señalizaciones (Grupo Kordino FEDME).

Tipos de senderos

Las áreas protegidas privadas cuentan por lo general con una variedad de senderos que sirven para diferentes propósitos. Entre ellos están:

- Senderos interpretativos

Son relativamente cortos y se localizan cerca de las instalaciones de uso intensivo del APP, como son los centros de visitantes y las áreas para acampar. Su objetivo es mostrar la flora, fauna y otros valores naturales del área de una manera atractiva para los visitantes. En algunos casos, estos senderos requieren de un guía o intérprete que explique lo que se puede observar, ayudando a la interpretación ambiental. En otros casos son autoguiados, es decir, pueden ser recorridos sin guía, pero con el apoyo de señales, carteles o folletos que ayudan a interpretar los atractivos que presenta el sendero.

- Senderos para excursión

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

- Senderos de acceso restringido

Son mucho más rústicos y recorren amplias zonas del APP, permitiendo llegar a sitios alejados. Son fundamentales para las tareas de vigilancia y monitoreo del APP y, por lo general, solo son utilizados por los propietarios y guardaparques, por lo que no requieren de carteles ni señales. En algunos casos pueden ser utilizados por visitantes con

intereses especiales, los que siempre deben ser acompañados por alguien que conozca la ruta (Tacón & Carla, 2004).

d.1.9. Senderización

La senderización tiene que ver con la formación de pequeños caminos útiles para el tránsito de peatones, es decir consiste en guiarse a través de un sendero para llegar a un determinado lugar (Feliu, 1997).

Georeferenciación

La georeferenciación consiste en ubicar un objeto en el espacio tridimensional con respecto a la tierra utilizando un sistema de coordenadas y un DATUM determinado. Su principal uso consiste en establecer las relaciones entre las imágenes raster y vectoriales en un sistema de coordenadas. Además de determinar el lugar en el espacio de las elementos geográficos, permite establecer la correcta posición de una fotografía aérea en un mapa y determinar la exacta ubicación de un punto en una fotografía o imagen; como por ejemplo, encontrar las coordenadas de un lugar específico, la distancia entre un punto a otro, etc. Este procedimiento es de gran importancia para los modelos de información en el campo de los sistemas de información geográficos (SIG), ya que funciona como fuente de información directa y precisa (2000 AVIATION , 2006).

Análisis de capacidad de carga

El cálculo de capacidad de carga se realizó basándose en la metodología de Cifuentes, la cual busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida con base en las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio.

Se consideran tres niveles de capacidad de carga:

- Cálculo de Capacidad de Carga Física (CCF)
- Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)
- Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva o permisible (CCE)

Cada uno de los niveles subsiguientes, en el orden que se citan, constituyen una capacidad corregida (reducida) de la inmediata anterior. La CCF será mayor que la CCR y ésta podría ser mayor o igual que la CCE.

$$CCF \leq CCR \quad y \quad CCR \geq CCE$$

a. Capacidad de Carga Física (CCF)

Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante. Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$CCF = V/a \times S \times t$$

Dónde: V/a = visitantes / área ocupada.

S = superficie disponible para uso público

T = tiempo necesario para ejecutar la visita

El cálculo de la CCF necesariamente debe basarse en algunos criterios y supuestos básicos:

- En general se estima que una persona requiere normalmente de 1m² de espacio para moverse libremente.
- La superficie disponible estará determinada por la condición del sitio evaluado. Aún en el caso de áreas abiertas, la superficie disponible podría estar limitada por rasgos o factores físicos (rocas, grietas,

barrancos, etc.) y por limitaciones impuestas por razones de seguridad o fragilidad. En el caso de senderos las limitaciones de espacio están dadas además por el tamaño de los grupos y por la distancia que prudencialmente debe guardarse entre grupos.

- El factor tiempo está en función del horario de visita y del tiempo real que se necesita para visitar el sitio.

b. Capacidad de Carga Real (CCR)

Es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterla a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo.

La CCR puede expresarse con la fórmula general siguiente:

$$CCR = (CCF - FC_1) - \dots - FC_n$$

Donde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje. Por tanto, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - FC_1}{100} \times \frac{100 - FC_2}{100} \times \frac{100 - FC_n}{100}$$

Debe anotarse que cada sitio evaluado estará afectado por un grupo de factores de corrección no necesariamente igual al de otros sitios. Las inundaciones que pueden impedir el acceso a un sitio pueden no afectar a otros, dentro de la misma área protegida. Los factores de corrección están asociados estrechamente a las condiciones y características específicas de cada sitio. Esto hace que la capacidad de carga de un área protegida tenga que calcularse sitio por sitio.

Los factores de corrección se expresan en términos de porcentaje y para calcularlos se usa la fórmula general:

$$FC = \frac{Ml}{Mt} \times 10$$

Dónde: FC = factor de corrección

MI = magnitud limitante de la variable

Mt = magnitud total de la variable

c. Capacidad de Carga Efectiva o Permissible. (CCE)

Es el límite máximo de visitas que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas.

La CCE se obtiene comparando la CCR con la Capacidad de Manejo (CM) de la Administración del área protegida. Es necesario conocer la capacidad de manejo mínima indispensable y determinar a qué porcentaje de ella corresponde la CM existente. La CCE será ese porcentaje de la CCR.

La fórmula general de cálculo es la siguiente:

$$CCE = CCR \times \frac{CM}{100}$$

Donde CM es el porcentaje de la capacidad de manejo mínima.

La CM se define como la suma de condiciones que la administración de un área protegida necesita para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos. La medición de la CM no es una tarea fácil, puesto que en ella intervienen variables como: respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, infraestructura y facilidades disponibles. Varias de estas variables no son medibles.

Para poder tener una aproximación aceptable de la CM se pueden tomar las variables medibles como: personal, equipo, infraestructura, facilidades

y financiamiento, para obtener una figura de lo que sería la capacidad de manejo mínima indispensable.

Las consultas de los planes de manejo y otros instrumentos de planificación, y las deliberaciones con el personal directivo y técnico del área evaluada, ayudarán a fijar esa capacidad de manejo mínima. Conociendo las condiciones existentes se puede llegar a determinar en qué medida esas condiciones llenan la capacidad mínima indispensable y expresarla en porcentaje. Esto no puede ser hecho con una simple relación numérica de las variables analizadas, sino más bien considerando prioridades de equipamiento y dotación, frente a las necesidades de administración manejo.

Es fundamental considerar la CM por cuanto es uno de los problemas crónicos y críticos de las áreas protegidas de los países en desarrollo y de América Latina en particular. Se introduce aquí el concepto de Limite Aceptable de Uso (LAU) ya que la única forma de asegurar la permanencia de las áreas protegidas y su mínimo deterioro es aceptando aquello para lo que hay una real capacidad de ordenar y controlar. Conforme aumente la CM, el LAU puede también incrementarse, dando lugar así a una CCE flexible, dinámica y ajustable a las circunstancias cambiantes del manejo de áreas protegidas. Se debe recalcar sin embargo que la CCE puede ser menor o igual, pero nunca mayor que la CCR, por más que la capacidad de manejo llegue a ser mayor que lo óptimo.

Una vez determinada la capacidad de manejo existente, se puede ir incrementándola indicando los cambios que se requieren en la Administración y fijando la CCE de acuerdo a esos incrementos (Cifuentes, 1992).

d.1.10. Señalización

La señalización es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Es de carácter “autodidáctico”, entendiéndose éste como modo de relación entre los individuos y su entorno.

Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio, a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

La señalética estudia el empleo de signos gráficos para orientar el flujo de las personas en un espacio determinado, e informar de los servicios de que disponen; los identifica y regula, para una mejor y más rápida accesibilidad a ellos; y para una mayor seguridad en sus desplazamientos y acciones (Ministerio de Turismo , 2011).

El Ministerio de Turismo del Ecuador, en concordancia con los lineamientos y objetivos del Plandetur 2020, decidió trabajar en una estructura integral de señalización y de orientación común para turistas nacionales y extranjeros; que les brinde facilidad y eficacia en el acceso a cada uno de los destinos del país, con el fin de mejorar la seguridad, información y su tiempo de desplazamiento. El **Manual de Señalización Turística**, actualización 2014, es el que rige de forma legal la señalización turística del país, tanto para ciudades, centros históricos y áreas nacionales protegidas.

Tipos de señalización

Según el Manual de Señalización Turística las señales pueden ser:

- Señales regulatorias (Código R)

Regulan el movimiento del tránsito e indican cuando se aplica un requerimiento legal, la falta del cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción de tránsito.

Figura N° 1 Señales Regulatorias



Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Señales preventivas (Código P)

Advierten a los usuarios de las vías, sobre condiciones inesperadas o peligrosas en la vía o sectores adyacentes a la misma.

Figura N° 2 Señales Preventivas



Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Señales de información (Código I)

Informan a los usuarios de la vía de las direcciones, distancias, destinos, rutas, ubicación de servicios y puntos de interés turístico.

Figura N° 3 Señales de información



Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Señales especiales delineadoras (Código D)

Delinean al tránsito que se aproxima a un lugar con cambio brusco (ancho, altura y dirección) de la vía, o la presencia de una obstrucción en la misma.

- Señales para trabajos en la vía y propósitos especiales (Código T)

Advierten, informan y guían a los usuarios viales a transitar con seguridad sitios de trabajos en las vías y aceras además para alertar sobre otras condiciones temporales y peligrosas que podrían causar daños a los usuarios viales.

Figura N° 4 Señales para trabajos en la vía y propósitos especiales



Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

d.1.11. Componentes gráficos

Los elementos gráficos son el vehículo que conduce el mensaje hasta el usuario de manera más clara y precisa en el menor tiempo posible, utilizando códigos universales o fácilmente reconocibles por el usuario.

Al diseñar un sistema de señales, los elementos gráficos son de gran utilidad, estos pueden ser íconos, flechas o pictogramas, el crear representaciones simbólicas, implica que estas sean de fácil comprensión para los usuarios al cual se dirigen, esto se logra equilibrando las dimensiones semióticas acorde a su contexto. El uso adecuado del color también debe considerarse un elemento determinante en el mensaje.

Se define como ícono, al signo que mantiene una relación de semejanza con el objeto representado. Este puede ser figurativo o abstracto según el estilo y naturaleza del proyecto.

Las flechas, con el extenso repertorio de diseños existente, son sin duda elementos muy determinantes en la composición de una señal. Son imprescindibles junto a la parte tipográfica o pictogramas en cualquier señal de tipo direccional.

Los pictogramas son signos concisos que en su brevedad visual pueden transmitir rápidamente un significado con simplicidad y claridad, más allá de las fronteras del idioma y la cultura.

El uso del color carga de valores que se añaden al propio significado de las señales; dichos valores pueden llegar a variar de acuerdo con los distintos usuarios y las diferentes culturas.

Las décadas de desarrollo de esta ciencia han logrado perfeccionar adicionalmente un sistema de códigos cromáticos de efectividad comprobada, hasta llegar a la aceptación mundial del mismo; y el Ecuador no es la excepción, por ello, ha sido incorporado al sistema nacional de la normativa INEN.

- Colores

Dependiendo del tipo de señal, los colores que se utilizarán son verde (Informativas de destinos), azul (Informativas de servicios, actividades turísticas, apoyo a servicios turísticos), café (Pictogramas de atractivos naturales y culturales); con orla y letras blancas.

Para el caso de señales turísticas o de servicios que restringen una actividad, se utilizará un círculo con una diagonal roja en el pictograma.

El material retroreflectivo de las señales debe cumplir como mínimo el Tipo III de la norma ASTM D 4956; dependiendo de las condiciones

climáticas predominantes, la intensidad de la retroreflectividad debe ser incrementada”.

- Ubicación

Estos elementos se colocarán a lo largo de la vía, en lugares que garanticen buena visibilidad y no confundan al visitante o turista. Las señales publicitarias deben cumplir con el Acuerdo Ministerial del MTOP 010 R.O.284 jueves 28 de febrero del 2008.

Un avance de indicación de un atractivo, servicio o destino turístico debe normalmente darse, colocando una señal de aproximación o ejecutiva de destino sobre el lado derecho de la vía, no menos de 300 m antes del mismo, indicando la proximidad al sitio de interés turístico.

Se deberá proveer de una segunda señal confirmativa al ingreso o junto al atractivo o servicio turístico (Ministerio de Turismo , 2011).

d.1.12. El Pictograma

Los pictogramas se insertan en el espacio circundante del hombre, desplegándose siempre en grupos. Son familias de signos que constituyen series temáticas y conceptuales para comunicar mensajes dentro de contextos urbanos y arquitectónicos. Por ello su emplazamiento secuencial y su naturaleza como signo serial (Ministerio de Turismo , 2011).

- **Pictogramas Atractivos Naturales**

Representan la riqueza y biodiversidad de un lugar, una región y un país. Se reconoce como atractivo natural los tipos de montañas, planicies, desiertos, ambientes lacustres, ríos, bosques, aguas subterráneas, fenómenos geológicos, costas o litorales, ambientes marinos, tierras insulares, sistemas de áreas protegidas, entre otros. En este atractivo no se evidencia una intervención humana o si la hay no es predominante.

Figura N° 5 Pictogramas Atractivos Naturales

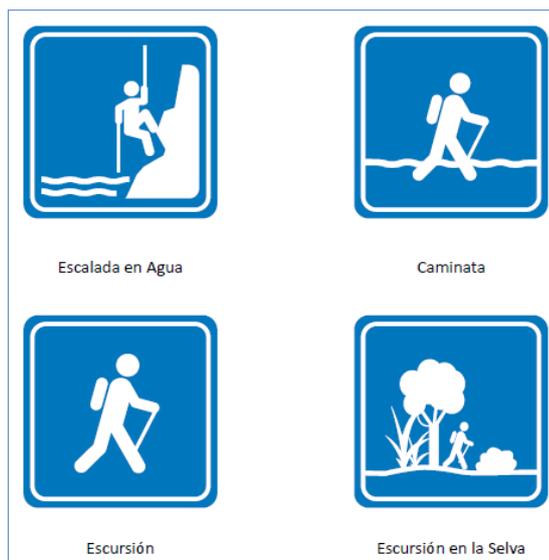


Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- **Pictogramas Actividades Turísticas**

Representan las actividades turísticas que se producen por la relación oferta/demanda de bienes y servicios implantados por personas naturales o jurídicas que se dediquen de modo profesional a la prestación de servicios turísticos con fines a satisfacer necesidades del visitante-turista.

Figura N° 6 Pictogramas Actividades Turísticas



Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- **Pictogramas de Servicios de Apoyo**

Son aquellas que indican a los visitantes turistas la ubicación de servicios públicos o privados sea de salud, de comunicaciones y varios. Las dimensiones en los pictogramas dependerán de la distancia a la que los usuarios se encuentren de la señal, el tamaño recomendado es de 600 x 600 mm.

Figura N° 7 Pictogramas de Servicios de Apoyo



Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- **Pictogramas de Restricción**

Representan la prohibición de realizar determinada actividad de manera temporal o definitiva de acuerdo a la necesidad o circunstancia. Las dimensiones en los pictogramas dependerán de la distancia a la que los usuarios se encuentren de la señal, el tamaño recomendado es de 600 x 600 mm.

Figura N° 8 Pictogramas de Restricción



Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

d.1.13. Sistema de vallas y señales

Cuadro N° 1 Dimensiones básicas y su ubicación

Medidas	Tipos de señales/vallas	Carretera
600mm x 600mm	Pictograma	2do Orden / Peatonal
750mmx 750mm	Pictograma	2do Orden / Peatonal
900mmx 900mm	Pictograma	2do Orden / Peatonal
2,40 x 0,60 m	Señales de aproximación	2do Orden / Peatonal
2,40 x 1,20 m	Vallas informativas de destino	2do Orden / Peatonal
2,40 x 1,20 m	Atractivos turísticos / Tótems	2do Orden / Peatonal
4,80 x 2,40 m	Vallas de atractivos y de servicios	1er y 2do Orden
6,00 x 3,00 m	Vallas identificativas parroquiales	1er y 2do Orden
8,00 x 4,00 m	Vallas capital de provincia / cantones	1er Orden
11,00 x 2,00 m	Pórticos límites provinciales	1er Orden

Fuente: Manual de Señalización Turística del Ministerio de Turismo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Las dimensiones de las señales deben mantener su tamaño normalizado, adicionando para la ubicación de la Marca País en las señales turísticas en la parte superior 1/4 de dicha medida, cuya retroreflectividad debe ser tipo I (Ministerio de Turismo , 2011).

d.1.14. Impacto ambiental

El término de impacto se aplica a la alteración que introduce una actividad humana en el entorno; este último concepto identifica la parte del medio ambiente afectada por la actividad, o más ampliamente, que interacciona con ella. No se suele aplicar el término impacto a las alteraciones ambientales producidas por fenómenos naturales, como los daños causados por una tormenta. Por tanto el impacto ambiental se origina en una acción humana y se manifiesta según tres facetas sucesivas:

- La modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto del sistema ambiental.
- La modificación del valor del factor alterado o del conjunto del sistema ambiental.
- La interpretación o significado ambiental de dichas modificaciones, y en último término, para la salud y el bienestar humano. Esta tercera faceta está íntimamente relacionada con la anterior ya que el significado ambiental de la modificación del valor no puede desligarse del significado ambiental del valor de que se parte (Cruz, Gallego, & González, 2009).

Tipos de impacto ambiental

Existen diversos tipos de impactos ambientales, pero fundamentalmente se pueden clasificar, de acuerdo a su origen, en los provocados por:

- El aprovechamiento de recursos naturales ya sean renovables, tales como el aprovechamiento forestal o la pesca; o no renovables, tales como la extracción del petróleo o del carbón.
- Contaminación: todos los proyectos que producen algún residuo (peligroso o no), emiten gases a la atmósfera o vierten líquidos al ambiente.

- Ocupación del territorio: los proyectos que al ocupar un territorio modifican las condiciones naturales por acciones tales como desmonte, compactación del suelo y otras.

Asimismo, existen diversas clasificaciones de impactos ambientales de acuerdo a sus atributos; por ejemplo:

- Positivo o Negativo: en términos del efecto resultante en el ambiente.
- Directo o Indirecto: si es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto producido por la acción.
- Acumulativo: es el efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.
- Sinérgico: se produce cuando el efecto conjunto de impactos supone una incidencia mayor que la suman de los impactos individuales.
- Residual: el que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.
- Temporal o Permanente: si por un periodo determinado o es definitivo.
- Reversible o Irreversible: dependiendo de la posibilidad de regresar a las condiciones originales.
- Continuo o Periódico: dependiendo del periodo en que se manifieste (Gómez Orea, 2003).

Métodos de evaluación impacto ambiental

Numerosos tipos de métodos han sido desarrollados y usados en el proceso de evaluación del impacto ambiental (EIA) de proyectos. Sin embargo, ningún tipo de método por si solo puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto, por lo tanto, el tema clave está en seleccionar adecuadamente los métodos más apropiados para las necesidades específicas de cada estudio de impacto.

Entre las varias metodologías generales existentes, se pueden seleccionar en función de que representan un amplio rango de opciones, las siguientes:

- Listas de chequeo

La principal función de esta lista es la de servir en las primeras etapas para identificar los impactos ambientales, su contenido cambia según el tipo de proyecto y el medio de actuación, por lo que no son inmutables.

- Matriz de Leopold

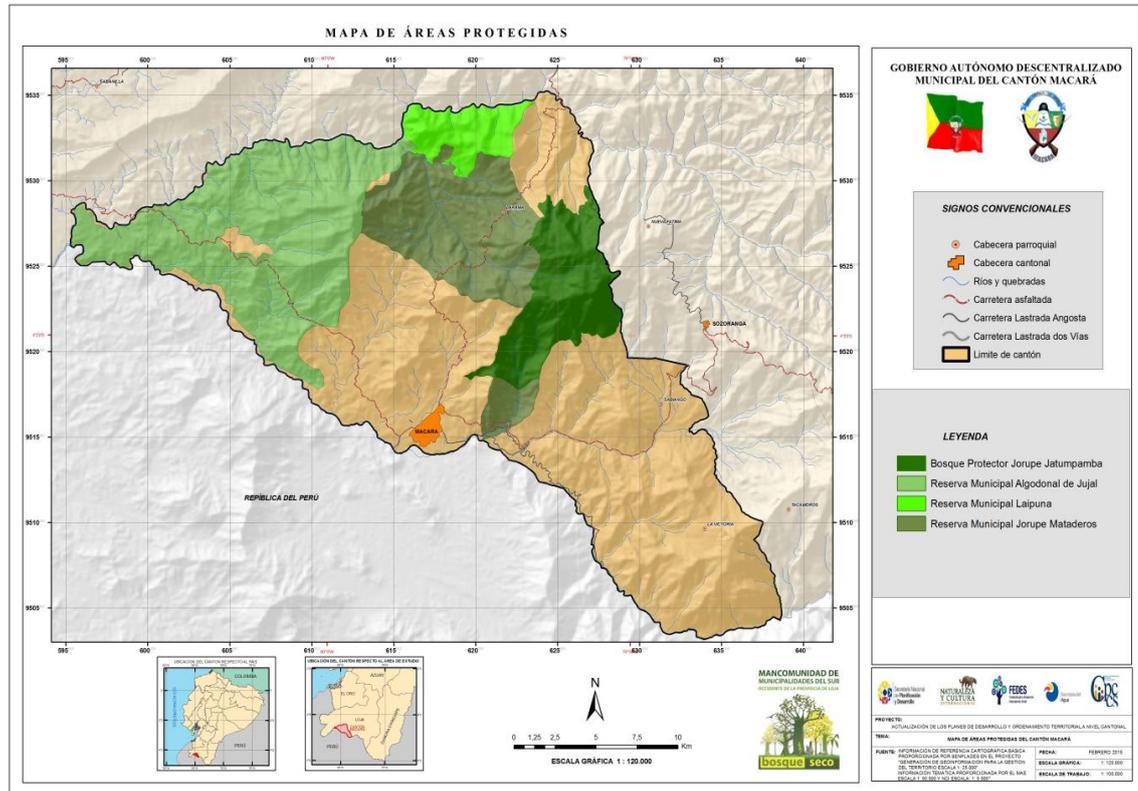
Desarrollado por el Servicio Geológico del Departamento de Interior de Estados Unidos, inicialmente fue diseñado para evaluar los impactos asociados con proyectos mineros y posteriormente ha resultado útil en proyectos de construcción de obras. Se desarrolla una matriz al objeto de establecer relaciones causa-efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto, a partir de dos listas de chequeo que contienen 100 posibles acciones proyectadas y 88 factores ambientales susceptibles de verse modificados por el proyecto.

- Sistema de evaluación ambiental Batelle-Columbus
- Método de transparencias
- Análisis costes-beneficios
- Modelos de simulación
- Sistemas basados en un soporte informatizado del territorio (López, 2013).

d.2.Marco Referencial

d.2.1. Generalidades del Cantón Macará

Figura N° 9 Mapa de Áreas Protegidas del Cantón Macará



Fuente: INEC, IGM 2007

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

La ciudad de Macará está ubicada sur oeste de la ciudad de Loja, es uno de los 16 cantones de la provincia, constituyéndose por su ubicación limítrofe con el Perú en el de mayor importancia política y administrativa.

- **Datos generales**

Ubicación Geográfica: El cantón de Macará se encuentra ubicado al extremo sur occidental de la República del Ecuador, a 79° 57' 49.39" de longitud oeste y 04° 23' 13.11" de latitud sur, entre los 420 metros promedio sobre el nivel del mar; tiene 575 kilómetros cuadrados,

constituyendo el 5.2% de la superficie de la provincia de Loja, pero es la subcuenca alta más importante del Catamayo-Chira.

Cabecera cantonal: Macará

Clima: El tipo de clima en Macará es Subtropical seco, generalmente al medio día la temperatura llega a los 30° C., especialmente en el invierno, no así en verano cuando el ambiente es más fresco pues bordea temperaturas de 20 - 25°C.

Habitantes: 19.018 habitantes según los resultados del Censo 2010

Límites: El cantón Macará limita al norte con el cantón Sozoranga y Celica, al sur con la República del Perú, al este con el cantón Sozoranga y al oeste con los cantones Celica, Zapotillo y República de Perú.

División Política, Parroquias:

- **Urbanas:** Macará y Eloy Alfaro.
- **Rurales:** Larama, Sabiango, La Victoria y 48 barrios.

Festividades:

- **Feria de Integración Fronteriza Macará:** 10 de agosto
- **Fiestas de Cantonización:** 22 de septiembre

- **Accesibilidad**

Para llegar al cantón Macará se puede tomar en el terminal terrestre de Loja, los buses de la cooperativa de transportes Loja o Cooperativa Unión Cariamanga que van en dirección a Macará, toma aproximadamente 5 horas en bus y 3 en vehículo particular.

Macará cuenta con un aeropuerto “José María Velazco Ibarra” que solo se lo utiliza en caso de emergencia.

- **Actividad económica**

Macará está situado en una zona estratégica y se desarrollada aceleradamente gracias a la agricultura y principalmente al comercio fronterizo. En la actualidad la actividad económica ha disminuido debido a muchos factores, pero se tiene la esperanza que vengan días mejores para el hombre y mujer de frontera.

Entre las principales actividades económicas desarrolladas en el sector se destacan las siguientes:

- El cultivo de arroz que presenta el principal rubro de producción, y que ha determinado una incidencia notable en la economía y desarrollo del cantón.
- Por su ubicación Macará representa un sector estratégico para el intercambio comercial, con el Perú por ser un punto limítrofe.
- Explotación de ganado bovino, porcino y caprino.
- Sector avícola.
- Compra, venta y cambio de monedas.
- El maní en invierno y verano, respectivamente, produce en promedio 25 qq/ha, dando un volumen de producción de 2500 a 3300 qq/año.

- **Historia y origen del Cantón Macará**

La población se encuentra asentada a orillas del río Macará en la frontera con el Perú. Fue un asentamiento indígena en época de la conquista, pues el padre Juan de Velasco ya lo anota en su mapa del Reino de Quito. En los primeros años de la república el asentamiento poblacional se reducía a varias casuchas diseminadas en varios puntos de la zona, hasta que en el año de 1837 llegó a la región el General Juan Otamendi, patriota y héroe de la independencia, quien comprendiendo que había los elementos necesarios y se empeñó en formar un pueblo. Macará fue elevada a categoría de Cantón el 22 de Septiembre de 1902.

Se dice que en un principio se llamó Maca – cará, y se le cambió el nombre a esta población para que no se llame igual a la tribu peruana. Además se deduce que se debe al gran río Macará, que sirve de límite entre el Ecuador y el Perú. Según la tradición Macará quiere decir “tierra de cuero”. Macará es de origen incásico de una tribu peruana llamada Macarara y por el continuo uso se suprimió la última sílaba, quedando en Macará (GAD Municipal del Cantón Macará, 2016).

d.2.2. Contexto general de la Reserva Jorupe

Figura N° 10 Mapa Reserva Jorupe



Fuente: birdsinecuador.com/es/

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

La Reserva Jorupe es protegida y administrada por la Fundación de Conservación Jocotoco que es una organización no gubernamental (ONG) ecuatoriana, creada en 1998 con el objetivo de proteger áreas de importancia crítica para la conservación de especies endémicas y amenazadas de aves del Ecuador, que no se encuentran bajo la protección del Patrimonio de áreas Naturales del Estado (PANE).

Jocotoco alcanza esta meta adquiriendo tierras y manejándolas como reservas biológicas.

Hasta la fecha, la fundación ha establecido una red de diez reservas, que juntas protegen alrededor de 14.000 hectáreas. Si bien estas reservas se crearon para proteger los hábitats de aves amenazadas, también protegen plantas y fauna asociada a dichos hábitats.

Las reservas de Jocotoco albergan más de 800 especies de aves, de las cuales más de 50 están amenazadas o casi amenazadas de extinción en escala global, y más de 100 especies son endémicas regionales (o especies de distribución geográfica restringida).

La Reserva Jorupe protege un importante remanente de bosque seco tumbesino. En esta región se encuentra una de las mayores concentraciones mundiales de especies endémicas o de distribución geográfica restringida. Muchas de estas especies están en serio peligro de extinción.

La Fundación Jocotoco eligió el sitio donde se localiza la Reserva Jorupe ya que en esta zona existían los remanentes de bosque relativamente más extensos de la región y que se encontraban en buen estado de conservación.

- **Análisis de los aspectos físico-naturales**

Con 1.200 has la Reserva cubre en total casi el 50% de la cuenca del río Jorupe. En la cima de esta cuenca se localiza la cordillera de Jatumpamba, declarada como bosque protector por el Gobierno Ecuatoriano. Es raro encontrar otra cuenca cubierta de bosque relativamente intacto en esta región, la cual se encuentra altamente poblada. Si bien la estructura del bosque, en el cual predominan los árboles de ceibo, se mantiene casi intacta (pese a que hay unos pocos

claros y pastizales), la mayoría de árboles de maderas finas desapareció en el transcurso del último siglo, en especial en las zonas bajas.

El nombre proviene de arbustos que nacen a la orilla del río Miraflores llamados Jorupes. Los terrenos de la reserva fueron comprados por la Fundación a cinco habitantes del cantón Macará ya que un ornitólogo estadounidense descubrió la variedad de diversidad de aves endémicas de la Región Tumbesina que habitan el sector.

Límites: Limita al norte con los poblado La Mandalá y Tajapanga, al sur con la ciudad de Macará, al este con Curichanga, Corral y Santo Cristo y al oeste con La Mandalá.

Hidrografía: La Reserva Biológica tiene dos vertientes llamadas Miraflores y Jorupe, donde nace el riachuelo de Miraflores.

- **Flora y fauna**

Hasta enero del 2009, el personal de la reserva en conjunto con los visitantes ha registrado casi 190 especies de aves, incluyendo 30 especies endémicas regionales solo compartidas con las tierras adyacentes del norte del Perú y conteniendo casi todas las especies endémicas de bosques secos tumbesinos que existen en Ecuador como el Tinamú Cejipálido, Perico Macareño, Cabezón Pizarroso, Mosquerito Pechigrís, Pecholuna Elegante, Colaespina Cabecinegruza, Limpiafronda Cuellirrufa, Rascahojas Capuchirrufa, Urraca Coliblanca, Tororoi de Watkins, Saltón Gorrinegro y Bolsero Filiblanco. Entre estas endémicas se incluyen 15 especies globalmente amenazadas o casi amenazadas. Jorupe es además un excelente lugar para observar al Gallinazo Rey.

Además de aves se puede encontrar una gran cantidad de mariposas, insectos, reptiles y algunos mamíferos, los cuales han sido objeto de estudio por investigadores extranjeros.

La flora de la Reserva Jorupe es también abundante y caracterizada por ser típica del bosque seco ecuatoriano, entre las especies de alto endemismo se encuentran: jorupes, orquídeas, ceibos, guápalas, higuerón, cuatro especies de buganvillas y una gran cantidad de árboles maderables y arbustos.

- **Servicios**

La reserva cuenta con 6 senderos apropiados para la observación de aves. Además presta servicios de hospedaje, restauración (6 cabañas y un comedor) y guianza dentro de la Reserva.

- **Accesibilidad para llegar a la Reserva**

Cómo llegar desde Macará: La ciudad de Macará se encuentra a aproximadamente 3 horas en automóvil al suroeste de Loja, en la frontera con el Perú. Para llegar a la reserva debe tomar la carretera desde el norte de la ciudad y que va hacia el este, en dirección a Sozoranga. La reserva se encuentra a unos 10 km a lo largo de este camino y la entrada al lodge se encuentra marcada por una puerta en el lado norte de la carretera. Siga por este camino unos 2 km hasta el Lodge.

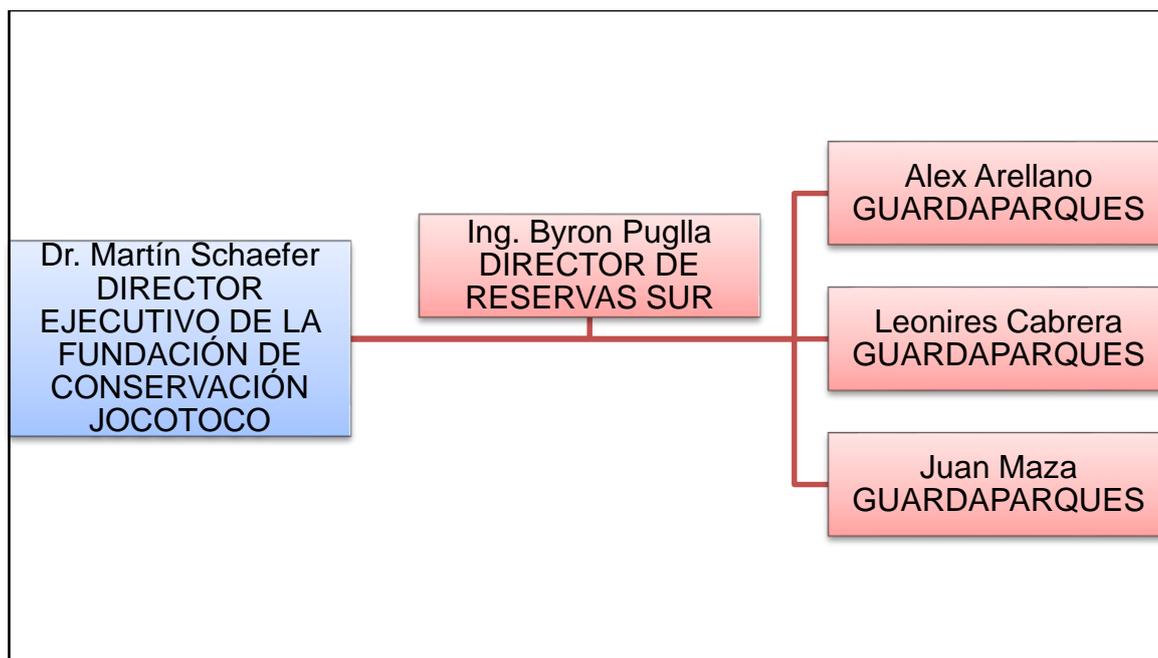
- **Época recomendada para visitar**

La época recomendada para la observación de aves es entre los meses de diciembre a mayo (época de lluvia), en la parte baja de la reserva y en la parte alta el resto del año.

- **Gobernanza**

La gobernanza de la Reserva Jorupe está integrada por un eficiente grupo de trabajo que conjuntamente y dirigidos por la Fundación de Conservación Jocotoco realizan actividades de mejora y velan por la conservación de la Reserva.

Figura N° 11 Gobernanza Fundación de Conservación Jocotoco



Fuente: birdsinecuador.com/es/

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

e. MATERIALES Y MÉTODOS

e.1. Materiales

Los materiales que se utilizaron para realizar la investigación fueron:

Materiales de oficina

- Cuadernos
- Esferos
- Lápices
- Borradores
- Grapas
- Carpetas
- Empastados e impresiones
- Hojas de papel Bond A4
- Material bibliográfico: libros, revistas, entre otros.

Materiales de Equipo de Oficina

- Internet
- Computadora portátil
- Impresora

Materiales de campo

- Cámara fotográfica
- Flash Memory
- Infocus
- GPS
- Programas de georreferenciación

e.2. Métodos

Para la realización del proyecto se aplicó algunos métodos que ayudaron a fundamentar la propuesta investigativa, definir el problema y culminar con el mismo.

Método científico: Se utilizó durante toda la investigación, partiendo desde el planteamiento del problema, la formulación de los objetivos, el desarrollo del marco teórico, el planteamiento de la propuesta y su respectiva realización.

Método analítico: Se hizo uso de este método para realizar un análisis de la situación actual de la Reserva Jorupe y de cada atractivo; y las relaciones fundamentales del sistema turístico que se manifiestan en el área de estudio.

Método sintético: Este método se utilizó para sintetizar la totalidad de la información que se obtuvo mediante esta investigación, así como para evidenciar las facilidades y dificultades que presenta el lugar.

Método inductivo: El uso de este método permitió determinar las particularidades de la Reserva Jorupe y establecer su incidencia social y económica para el sector, sus aspectos relevantes y antecedentes históricos.

Método deductivo: Permitted determinar las respectivas conclusiones y recomendaciones en base a la investigación realizada, la problemática y las necesidades vistas en el lugar, con criterios técnicos en aspectos turísticos que ayuden al mejoramiento de la reserva y fomenten el turismo del sector.

e.3. Técnicas

Observación directa: Esta técnica permitió realizar un detallado diagnóstico de las realidades en el manejo y mantenimiento de la Reserva

Jorupe que se encuentren frente a la problemática planteada para buscar medidas que contribuyan al mejoramiento y desarrollo local turístico. Esta actividad facilitó el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos.

Entrevista: Con el uso de esta técnica se pudo obtener información detallada mediante un sistema de preguntas con el administrador y trabajadores de la Reserva Jorupe, obteniendo una caracterización actual del atractivo.

FODA: Esta herramienta permitió elaborar una matriz de la situación de los senderos de la Reserva Jorupe, analizando sus características internas y su situación externa para el desempeño tanto presente como futuro de la misma, y así poder plantear estrategias de mejoramiento.

e.4. Metodología por objetivos

Para el cumplimiento del primer objetivo específico; que consiste en **“Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja”**, se utilizó el método analítico y sintético los mismos que permitieron un análisis del entorno de los atractivos con el fin de conocer la realidad de los mismos, y a la vez se utilizó la matriz de levantamiento de información de Carla Ricaurte para el diagnóstico turístico; para esto se tomó como fuentes principales las prácticas, tesis y otros estudios de la Reserva Jorupe, que permitieron obtener información confiable de la misma.

Así mismo se utilizó la técnica de observación directa aplicando las fichas de atractivos turísticos del MINTUR, para validar la jerarquía en la que se encuentra ubicado el atractivo y determinar el potencial que presenta para el desarrollo turístico del sector.

Se dió uso de la ficha descriptiva de atractivos turísticos para describir los que se encuentran dentro de la Reserva, y con el fin de jerarquizar se

utilizó la Ficha de Jerarquización de Atractivos Turísticos para así indicar su calidad y potencial.

Se aplicó la técnica de entrevista la misma que permitió saber cuáles son las necesidades del lugar y así desarrollar la matriz FODA y planificar una estrategia a futuro.

Para el cumplimiento del segundo objetivo específico: “**Desarrollar la propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja**”, se tomó en cuenta el método inductivo que permitió sacar las particularidades de cada uno de los atractivos de la investigación; así mismo se aplicó el método deductivo el cual permitió la recolección de datos para finalmente ampliar la información, clasificarla y obtener el enunciado general y las conclusiones a partir de una serie de criterios técnicos para el beneficio y fomento de la Reserva.

Para la senderización se establecieron especificaciones técnicas del sendero tomando como referencia las normas propuestas por parte del Ministerio de Turismo que se adecuaron a esta propuesta. Tomando como metodología al autor Miguel Cifuentes, se realizó el debido análisis de capacidad de carga de los senderos con el cual se pudo definir el número máximo de visitas que puede recibir cada uno de ellos. El mecanismo que se utilizó para georeferenciar cada punto del sendero fue el GPS.

Para la señalética se consideró las especificaciones técnicas del Manual de Señalización Turística, actualización 2014, propuesto por el MINTUR el cual estandarizó la señalética del Ecuador, para la elaboración y adecuada ubicación de la señalética correspondiente.

Se realizaron las respectivas fichas descriptivas para la ilustración y esclarecimiento de la señalética correspondiente en donde se hizo constar los siguientes datos informativos: tipo de señal, función, ubicación, diseño gráfico, leyenda, materiales y costo.

Y por último se elaboró el debido presupuesto para la señalética turística analizando las especificaciones técnicas obtenidas en el presente estudio y donde conste el mantenimiento de los mismos.

Para la consecución del tercer objetivo que consiste en “**Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe**”, se desarrolló un estudio de impacto ambiental utilizando la matriz cualitativa y la matriz de valoración de Leopold para asegurarnos que los impactos de las actividades realizadas sean leves; se hizo además un plan de manejo ambiental que describe actividades a desarrollarse en todas las etapas del proyecto para mitigar o minimizar los efectos ambientales negativos a producirse en el caso de una posible ejecución.

f. RESULTADOS

f.1. Diagnóstico de la situación actual de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja.

f.1.1. Datos Generales

El cantón Macará está ubicado al sur-oeste de la ciudad de Loja, constituyéndose por su ubicación limítrofe con el Perú una mayor importancia política y administrativa.

Limita al norte con los cantones de Celica y Sozoranga, al sur con la República del Perú, al este con el cantón Sozoranga y al oeste con los cantones de Celica y Zapotillo.

La fecha de creación del cantón es el 22 de septiembre de 1902 y cuenta con una extensión de 580 km² y rango altitudinal de 295 a 2640 msnm.

El clima en el cantón Macará generalmente es tropical y su precipitación de 557 mm. La temperatura media es de 28°C, con una mínima de 20°C y la temperatura máxima de 33°C, teniendo un periodo más cálido que comprende de octubre-abril y el periodo más frío entre los meses de mayo-septiembre.

Tiene 19.018 habitantes, según el último censo de población INEC del 2010.

Cuadro N° 2 Población del cantón Macará

Zonas	Parroquia	Hombres	Mujeres	Total P.	%
1	Macará	7.959	7.771	15.730	82,71
	Eloy Alfaro				
2	Larama	564	516	1.080	5,68
3	Sabiango	327	324	651	3,42
4	La Victoria	799	758	1.557	8,19
TOTAL CANTÓN		9.649	9.369	19.018	100,00

Fuente: INEC 2010

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.1.2. Oferta de servicios

El cantón Macará cuenta con valiosos recursos turísticos naturales y culturales que pueden activar el desarrollo turístico del mismo, pero, al no existir la suficiente promoción de los recursos, los mismos habitantes desconocen lo que se posee llegando a no considerar al turismo como una fuente principal de ingresos.

Macará posee una amplia planta turística y un sinnúmero de establecimientos identificados por el MINTUR, los cuales están debidamente equipados para atender y satisfacer las necesidades y deseos de los turistas.

Para determinar la planta turística del cantón Macará se tomó como referencia el catastro del Ministerio de Turismo y para validación de esta información acudió al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Visitas In-Situ dando como resultado que existen: 15 lugares que prestan servicio de alojamiento, 27 establecimiento dedicados a alimentos y bebidas, 11 de recreación, diversión y esparcimiento; y una agencia de viajes.

Además de los restaurantes, existen varios comedores que se encuentran en el Mercado Municipal, es aquí donde se puede disfrutar de la comida típica y tradicional de Macará. Existe también dentro de la ciudad una cancha sintética ubicada en el Barrio Santa Marianita, y un Coliseo Deportivo.

Referente a los sitios que prestan servicios de alimentos y bebidas alojamiento se encuentran en las parroquias urbanas del cantón. En las parroquias rurales se encuentran establecimientos de alimentos y bebidas pero sólo funcionan de manera temporal o cuando existen pedidos.

A continuación se detalla la planta turística existente en el cantón Macará:

Cuadro N° 3 Alojamiento

Nombre	Dirección	Actividad Turística	Subactiv. Turística	Categoría	N° Hab.	N° de Plazas
Espiga de Oro	Antonio Ante y 10 de Agosto	Alojamiento	Hostal	Tercera	15	25
Hostal Conquistador	Bolívar y Abdón Calderón	Alojamiento	Hostal	Segunda	12	26
Hostal Karina	10 de Agosto y Antonio Ente	Alojamiento	Hostal	Segunda	18	26
Hostal Santygin	Bolívar y Manuel Enrique Rengel	Alojamiento	Hostal	Segunda	12	25
Hostal Terra Verde	Lázaro Vaca	Alojamiento	Hostal	Segunda	13	30
Hostal del Sur	Carlos Veintimilla y Loja	Alojamiento	Hostal	Tercera	13	21
Hostal Residencia Los Arrozales	10 de Agosto y Amazonas	Alojamiento	Hostal Residencia	Segunda	19	45
Hostal Colina	José Joaquín de Olmedo y Loja	Alojamiento	Hostal Residencia	Segunda	12	12
Hostal Residencia Bekalus	Sebastián Valdivieso y 10 de Agosto	Alojamiento	Hostal Residencia	Tercera	27	44
Gran Hostal Macará	Av. Panamericana y Bolívar	Alojamiento	Hostal Residencia	Tercera	12	25
Hostal Residencia Luz de América	Eugenio Espejo y Rumiñahui	Alojamiento	Hostal Residencia	Tercera	17	21
Hotel Residencia Paraíso	Carlos Veintimilla y Av. Nueva Loja	Alojamiento	Hotel Residencia	Tercera	33	74
Hostería La Mandalá	Barrio La Mandalá	Alojamiento	Hostería	Segunda	6	10
Cabañas Urraca Lodge	Barrio Jorupe vía Sabiango	Alojamiento	Cabañas	Primera	6	12
Los Ceibos	Km. 6 vía a Zapotillo	Alojamiento	Motel	Segunda	8	16

Fuente: Catastro MINTUR 2016

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 4 Alimentación

Nombre	Dirección	Activid. Turística	Subactiv. Turística	Categoría	Capacidad
El Emperador	Carlos Veintimilla	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	44
Colonial	Centro de Macará	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	72
Todos Vuelven	Abdón Calderón	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	14
D' Marcos	Simón Bolívar y Abdón Calderón	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	10
Los Delfines	Daniel Mora y Amazonas	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	56
Sabor Macareño	Manuel Enrique Rangel y Abdón Calderón	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	24
El Sabor Selecto	Manuel E. Rangel e/ Loja y Sebastián Valdivieso	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	32
Los Arrecifes del Bucanero Bárbaro	Bolívar y Juan León Mera	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	40
Sison Pollos	Carlos Veintimilla	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	32
Caña y Tapa	Manuel E. Rangel y Carlos Veintimilla	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	32
Rincón Criollo	Carlos Veintimilla y Abdón Calderón	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	40
La Carreta	Carlos Veintimilla y	Comidas	Restaurante	Tercera	25

	Luciano Andrade	y Bebidas			
Guatita.com	Bolívar y 10 de Agosto	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	16
Pollería Peter Chicken	Carlos Veintimilla	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	19
Encebollados Aquí me Quedo	Eugenio Espejo y Panamericana	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	42
Restaurante La Choza	Av. Ejército y Alamor Esq.	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	14
Restaurante La casona	Manuel E. Rengel	Comidas y Bebidas	Restaurante	Tercera	36
Cafetería s/n	Carlos Veintimilla	Comidas y Bebidas	Cafetería	Tercera	20
Central	Bajo Palacio Municipal	Comidas y Bebidas	Fuente de Soda	Tercera	16
Manolo	Bolívar y Manuel E. Rengel	Comidas y Bebidas	Fuente de Soda	Tercera	40
Macondo Burguer	Isidro Ayora y Abdón Calderón	Comidas y Bebidas	Fuente de Soda	Segunda	20
Ariany Yogurt	Carlos Veintimilla y Luciano Andrade	Comidas y Bebidas	Fuente de Soda	Segunda	16
Yogurt Delicia Tropical	Carlos Veintimilla y Luciano Andrade	Comidas y Bebidas	Fuente de Soda	Segunda	16
Geanellita's Fast Food	Av. Juvenal Jaramillo 11-06 y Av. Marista	Comidas y Bebidas	Fuente de Soda	Tercera	20
Fruti Ligth	Abdón Calderón y Carlos Veintimilla	Comidas y Bebidas	Fuente de Soda	Tercera	8
Fuxia & Chocolate	Carlos Román y Salvador Valdivieso	Comidas y Bebidas	Bar	Tercera	28
VIP	Tarqui 07-15 y Cariamanga	Comidas y Bebidas	Bar	Tercera	40

Fuente: Catastro MINTUR 2016

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 5 Esparcimiento

Nombre	Dirección	Actividad Turística	Subactividad Turística	Categoría
AQUAZUL	Panamericana Vía Zapotillo	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Termas y Balnearios	Segunda
Macondo	Bolívar y Manuel E. Rengel	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Discoteca	Segunda
Kaos	Sucre y Carlos Román	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Discoteca	Segunda
D´ Marcos	Barrio Centenario	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Discoteca	Segunda
Servieventos Lucho Casado	Carlos Veintimilla y Abdón Calderón	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Salas de Recepciones y Eventos	Segunda
D´ Marcos Eventos y Recepciones	Jaime Roldós A. y Amazonas	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Salas de Recepciones y Eventos	Primera
Salón Social Municipal	Carlos Veintimilla	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Salas de Recepciones y Eventos	Segunda
Club Macará	Carlos Veintimilla	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Salas de Recepciones y Eventos	Segunda
Gallera Internacional	Barrio Centenario	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Galleras	Primera
Gallera “El Castillo”	Hno. Cresencio y Zoila Valdivieso	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Galleras	Segunda
Gallera Divino Niño	Sabiango	Recreación, Diversión y Esparcimiento	Galleras	Tercera

Fuente: Catastro MINTUR 2016; Visitas In-Situ 2016

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 6 Otros Servicios

Nombre	Dirección	Actividad Turística	Subactividad Turística	Categoría
CITYMACTOUR	Manuel E. Rengel y Benigno Vela	Agencia de Viajes	Agencia de Viajes	Operadora

Fuente: Catastro MINTUR 2016

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

En la ciudad de Macará también se puede encontrar entidades bancarias que facilitan las actividades económicas de los visitantes.

Cuadro N° 7 Entidades Bancarias

Cantidad	Descripción	Nombre
2	Bancos	Banco de Loja
		BanEcuador B.P.
3	Cooperativas	Cooperativa de Ahorro y Crédito Manuel Esteban Godoy Ortega (COOPMEGO)
		Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Cámara de Comercio Macará (CADECOM)
		Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña y Mediana Empresa (COOPYMEC)

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial GAD Macará 2015; Visitas In-Situ 2016

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.1.3. Infraestructura de servicios básicos

Trasporte y Accesibilidad

Para llegar al cantón Macará se lo puede hacer tomando bus interprovincial en el terminal de Loja, los buses de la Cooperativa de Transportes Loja Internacional o la Cooperativa Unión Cariamanga tienen como destino el cantón, toma aproximadamente 5 horas en bus y 3 horas en carro particular. Macará también cuenta con el Aeropuerto José María Velasco Ibarra, que solo es utilizado en caso de emergencia.

Cuadro N° 8 Rutas de vialidad entre cantones

Origen	Ruta intermedia	Destino	Empresa o tipo de transporte	Turnos diarios
Macará	Sozoranga-Cariamanga-Gonzanamá-Catamayo	Loja	Cooperativa Unión Cariamanga	Disponibilidad diaria
Macará	Catacocha-Catamayo	Loja	Cooperativa de Transportes Loja Internacional	Disponibilidad diaria
Macará	Catacocha-Catamayo	Loja	Vehículo particular	Disponibilidad diaria

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial GAD Macará 2015

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Las vías para llegar al cantón Macará se encuentran en buen estado y cuentan con una buena señalización y simbología vial de tránsito. El servicio de transporte terrestre dentro de la ciudad y cantón Macará es brindado por diferentes empresas.

Cuadro N° 9 Servicio de Transporte Terrestre de Macará

Parroquias	Empresa o tipo de transporte	Rutas (origen y destino)	Turnos diarios /semana	Calidad del servicio
Macará-Eloy Alfaro	Cooperativas de Camionetas Rutas Fronterizas	Macará, Sabiango, la Victoria, Larama, incluido barrios de cada Parroquia.	Disponibilidad diaria	Bueno
	Cooperativa de transporte mixto Terminal Terrestre Aéreo Puerto Macará			
	Cooperativa de Transporte TRACLIV S.A			
	Cooperativa de taxis 22 de Septiembre			
	Compañía de taxis ejecutivos Ciudad de Macará.			
Sabiango	Cooperativa Unión Cariamanga.	Macará Sabiango-Sozoranga-Cariamanga - Gonzanamá-Catamayo-	04H30 07H00 13H30 17H00 00H00	Bueno

		Loja.		
Larama	Cooperativa Unión Cariamanga.	Macará- Larama-	9H30 13H00	Bueno
	Cooperativa de Transportes Loja Internacional.	Catacocha- Catamayo- Loja	16H00 23H00 00H00	
La Victoria	Rancheras	Macará- Bocana- Angashcola- el Almendro- casa Vieja; la Victoria- Catispamba -Yuras.	Disponibilidad diaria	Bueno

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial GAD Macará 2015

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Para llegar a la Reserva Jorupe desde la ciudad de Macará se debe tomar la carretera desde el norte de la ciudad y que va hacia el este, en dirección a Sozoranga. La reserva se encuentra a unos 10 km a lo largo de este camino y la entrada al lodge se encuentra marcada por una puerta en el lado norte de la carretera. Se debe seguir por este camino unos 2 km hasta el Lodge.

Comunicaciones

Macará, además de contar con una oficina de correos cuenta con distintos medios de comunicación.

Cuadro N° 10 Acceso a servicios de telecomunicaciones

Variable	Acceso
Telefonía fija	La telefonía fija o convencional del cantón Macará es atendida por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, por lo que un total de 1502 viviendas disponen de este servicio.
Telefonía móvil	Existen tres redes de telefonía móvil: Claro, Movistar y CNT.
Acceso a internet	Un total de 233 viviendas disponen de este servicio, además de los cibercafés del cantón.

Radiocomunicaciones	Existe una emisora de radiocomunicación con cobertura cantonal: Radio Estéreo Macará y dos Televisoras por cable: Macará TV y Supercable.
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial GAD Macará 2015

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Sanidad

Agua Potable: En el cantón Macará existe distribución de agua potable y de agua entubada; la de agua potable predomina en el área urbana, mientras que en el área rural, predomina el acceso al agua entubada.

Existen varios sistemas de abastecimiento de agua potable en el área urbana de Macará:

- Sistema del batallón de infantería BIMOT – 21 MACARÁ – Colegio Técnico Agropecuario.
- Sistema de agua potable del barrio María Auxiliadora.
- Sistema de agua potable de la ciudad de Macará.

Alcantarillado: actualmente el cantón Macará cuenta con un sistema de alcantarillado mixto, en el que las aguas lluvias de las viviendas se evacuan hacia el alcantarillado sanitario, cuyas tuberías funcionan de forma combinada.

Sin embargo, existe un mínimo servicio de alcantarillado pluvial en la ciudad, que tiene una cobertura del 0.69% del área total urbana y del 1.79% del área consolidada.

En el área rural la baja cobertura del servicio de alcantarillado con conexión a red pública, se limita a las viviendas emplazadas en la cabecera parroquial. Cabe destacar que de las viviendas ubicadas en el resto del territorio rural no cuentan con el servicio de eliminación de aguas servidas, por lo que se recurre al uso de pozo séptico, pozo ciego, descarga directo al río o quebrada o ninguno.

Recolección de desechos sólidos: En la ciudad de Macará el Departamento de Gestión Integral de Manejo Ambiental y Servicios Públicos es el encargado de la recolección de los desechos sólidos. Se lo hace a través de carros recolectores de basura, o en su falta volquetas, cuyo recorrido se da en horarios establecidos para cubrir la demanda del área consolidada de la ciudad.

Este Sistema de Recolección de Basura presenta varios problemas para poder brindar un servicio adecuado a la población, ya que no cuenta con vehículos apropiados que permitan una fácil recolección, ni con contenedores y en algunas áreas, el servicio se dificulta por la mala accesibilidad, debido al estado de las vías.

Además, existe una falta de cultura de los pobladores, que siguen depositando y manejando los desechos de forma inadecuada.

En las parroquias rurales Larama y Sabiango, sólo las cabeceras parroquiales cuentan con una cobertura del servicio en el 66% y 69% de sus viviendas respectivamente, mientras que el resto de los barrios no cuentan con el servicio.

En la parroquia rural La Victoria existe un déficit del 100% en todos los barrios.

Energía

El servicio de energía eléctrica proviene del Sistema Interconectado Nacional, desde la ciudad de Loja y es suministrado por la Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A., a través de reductores que permiten llegar a la subestación de la ciudad de Macará. Desde aquí, se reparte por medio de dos alimentadores, el 11-11 y el 13-12; uno para dar servicio a la vía Panamericana (incluyendo las oficinas de Aduana, Migración y parte de negocios del puente Internacional en el sector del Perú) y otro para la ciudad de Macará en sus diferentes barrios.

En la ciudad de Macará, un 87,19% de la ciudadanía cuenta con el servicio de alumbrado público, mientras que el restante 12,81% no lo posee.

En la zona correspondiente a Macará y Eloy Alfaro, sólo el 11% correspondiente a 3 barrios, cuenta con el servicio de energía eléctrica en todas las viviendas, mientras que el otro 89% correspondiente a 24 centros poblados presentan un déficit del servicio entre el 65% y el 6%, siendo los barrios: La Cruz y Laguar los de mayor déficit y El Coco y Tambo Negro los de menor.

En la parroquia rural La Victoria, sólo 33% de los barrios cuentan con una cobertura del 100% del servicio; y del restante 77%, el barrio Angashcola con el 57% presenta el mayor déficit, mientras que el menor lo presenta el barrio Nangara con el 8%.

En la parroquia rural Larama, predominan los barrios con 100% de cobertura del servicio de energía eléctrica, que suponen el 60%; el restante 40% correspondiente a 6 barrios, presenta un déficit entre el 25% y 5.

La parroquia rural Sabiango presenta valores bajos de déficit del servicio entre el 15% y 5%, siendo el barrio San Juanpamba el de mayor déficit, seguido de los barrios Guásimo y Achima con el 10% y Sabiango, Papayal y El Pindo con el 5%.

Educación

En todo el cantón Macará existen 73 establecimientos educativos fiscales, fisco misionales o particulares, donde asisten alrededor de 5.046 estudiantes, ya sean niños/as y adolescentes rural.

Además se cuenta con la presencia de establecimientos de educación secundaria 3 en la ciudad de Macará: Colegio Técnico Agropecuario Macará, Unidad Educativa Fiscomisional Marista, Unidad Educativa Santa

Mariana de Jesús, 1 en La Victoria: Colegio Técnico La Victoria, 1 en Sabiango Colegio Padre Jorge Sánchez y 1 en Larama Colegio Dr. Camilo Gallegos y 3 Centros Artesanales: Centro Artesanal Manuel Enrique Rengel, C. A. Nocturno Rafael Arrobo y Centro Artesanal de la Unidad Educativa Santa Mariana de Jesús.

Cuadro N° 11 Establecimientos educativos

Cantón	Establecimientos	Número
MACARÁ	Fiscales	57
	Fisco misionales	2
	Particulares	1
	Inicial	13
	TOTAL	73

Fuente: PD y OT 2011-Macarà

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Salud

Macará cuenta con establecimientos de salud en la ciudad como en la zona rural y varias farmacias dentro de la urbe.

Cuadro N° 12 Establecimientos de Salud

Parroquia	Urbano/Rural	Barrio	Nombre institución
Macará	Urbano	Velasco Ibarra	Dispensario médico del IESS. Unidad de atención ambulatoria
		Velasco Ibarra	Hospital Binacional "Arsenio Celi Rodríguez" Macará
		22 de Septiembre	Subcentro de Salud "Fronteras Saludables"
	Rural	Algodonal de Jujal	Dispensario de Salud "Seguro Social Campesino"
		Tambo Negro	Dispensario de Salud "Seguro Social Campesino"
Eloy Alfaro	Rural	Curichanga Algodonal	Dispensario de Salud "Seguro Social Campesino"
Larama	Rural	Larama (Cabecera)	Subcentro de Salud de Larama

		Portachuelo	Dispensario de Salud "Seguro Social Campesino"
Sabiango	Rural	Sabiango (Cabecera)	Subcentro de Salud de Sabiango
La Victoria	Rural	La Victoria (Cabecera)	Subcentro de Salud La Victoria
		La Bocana	Dispensario de Salud "Seguro Social Campesino"

Fuente: PD y OT 2011-Macarà - Hospital Binacional de Macará

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.1.4. Gobernanza

Para el período 2014 – 2019 el Gobierno de Macará está dirigido por el Alcalde Ing. Roberto Viñan y su equipo de trabajo.

Cuadro N° 13 Estructura Administrativa del Cantón Macará

AUTORIDADES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MACARÁ	
NOMBRES Y APELLIDOS	DIGNIDAD
CONSEJO CANTONAL DE MACARÁ	
Ing. Roberto Carlos Viñan Rueda	Alcalde
Ing. Patricia Rodríguez Rodríguez	Vice-alcaldesa
Sra. Diana Castillo Ojeda	Concejal
Lda. María Rodríguez Castillo	Concejala
Arq. Patricio Ramírez Cueva	Concejal
Ldo. Fernando Villalta	Concejal rural

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial GAD Macará 2015

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

La Reserva Jorupe, perteneciente a la Fundación de Conservación Jocotoco está estructurado por un eficiente equipo de trabajo, los mismos que se encargan de la protección del lugar.

Cuadro N° 14 Gobernanza Reserva Jorupe

FUNDACIÓN DE CONSERVACIÓN JOCOTOCO – RESERVA JORUPE	
NOMBRES Y APELLIDOS	DIGNIDAD
Dr. Martín Schaefer	Director Ejecutivo de la Fundación de Conservación Jocotoco
Rocío Merino	Director Administrativa
Ing. Byron Puglla	Director de Reservas Sur
Alex Arellano	Equipo de guardaparques
Leonires Cabrera	Equipo de guardaparques
Juan Maza	Equipo de guardaparques

Fuente: <http://www.fjocotoco.org/equipo-de-trabajo.html>

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.1.5. Comunidad receptora

Principales actividades económicas de la comunidad

El cantón Macará se encuentra ubicado en una zona estratégica para el comercio fronterizo por lo que se puede asegurar que la base del crecimiento económico del cantón se fundamenta especialmente en la agricultura, ganadería y comercio al por mayor y menor.

En la actualidad la actividad económica ha disminuido debido a muchos factores, por lo que el porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) ha bajado su cifra. Según la base de datos del Censo de la Población y Vivienda 2010 la PEA del cantón Macará es de 7.107 habitantes, de los cuales el 72,93% (5.183) son hombres y el 27,07% (1.924) son mujeres.

Las principales ramas de actividad de la población económicamente activa del cantón Macará se muestra en la siguiente tabla.

Cuadro N° 15 Principales ramas de actividad económica

PRINCIPALES ACTIVIDADES VINCULADAS A LA PEA	PEA POR ACTIVIDAD	
	TOTAL	%
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	2.524	35,51
Comercio al por mayor y menor	1.007	14,17
Administración pública y defensa	626	8,81
Construcción	434	6,11
Trasporte y almacenamiento	396	5,57
Enseñanza	345	4,85
Industrias Manufactureras	299	4,21
No declarado	292	4,11
Trabajador nuevo	280	3,94
Actividades de los hogares como empleadores	179	2,52
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	170	2,39
Actividades de la atención de la salud humana	112	1,58
Otras actividades de servicios	105	1,48
Actividades financieras y de seguros	71	1,00
Actividades profesionales, científicas y técnicas	52	0,73
Artes, entretenimiento y recreación	47	0,66
Explotación Minas y Canteras	45	0,63
Información y comunicación	44	0,62
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	40	0,56
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	17	0,24
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	17	0,24
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	4	0,06
Actividades inmobiliarias	1	0,01
TOTAL	7.107	100

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial GAD Macará 2015; INEC, CPV 2010

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Dentro del sector productivo del cantón se encuentra la industria, la cual no es muy extensa, solo existen piladoras de arroz y 1.200 hectáreas son sembradas para su cultivo.

Tomando en cuenta los establecimientos de manufactura y artesanía, comercio y servicio el cantón Macará cuenta con un mayor porcentaje de establecimientos dedicados al comercio al por mayor y menor, seguido de actividades de alojamiento y servicio de restauración, en menores porcentajes están los dedicados a las artes, entretenimiento y recreación, actividades de servicio y apoyo administrativo.

Las artesanías elaboradas en el cantón Macará y las que predominan son las hamacas, bolsos y alforjas. En cuanto a la cerámica elaborada a mano; es la fabricación de muebles de madera, sombreros prensados y cestería a base de carrizo y totora.

Planes de desarrollo y organizaciones

El GAD Municipal es la principal entidad que elabora planes de desarrollo estratégico para el cantón, se cuenta con el *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Macará (Actualización 2015 – 2019)*.

Entre los principales actores que conforman la cadena de valor turística de Macará se encuentran las empresas públicas y privadas que trabajan conjuntamente con el GAD Macará, principal actor que impulsa el desarrollo del turismo del cantón.

La Mancomunidad del Bosque Seco (Asociación de las Municipalidades del Sur-Occidente de la Provincia de Loja) es también un organismo muy importante dentro del turismo de Macará ya que gestiona, potencia y optimiza los recursos para una mayor efectividad en la gestión integral del agua, vialidad, calidad ambiental y turismo en las diferentes municipalidades que conforman el Bosque Seco.

La Fundación de Conservación Jocotoco es una organización no gubernamental orientada a la conservación del medio ambiente y protección de especies de aves del Ecuador que no se encuentran bajo la protección del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE).

Problemas sociales que presenta la comunidad

Al ser Macará un cantón fronterizo una de las principales amenazas es el contrabando principalmente de combustible; la delincuencia es otro de los problemas sociales que enfrenta en cantón especialmente porque se encuentra en un paso de frontera, hay mucha inseguridad para los habitantes como para los turistas lo que genera una mala imagen de la ciudad.

El deterioro de los recursos turísticos por los cambios climáticos es una amenaza evidente, además del grado de competencia que surge entre los diferentes prestadores de servicios turísticos.

f.1.6. Reserva Jorupe

La Reserva Jorupe, protegida y administrada por la Fundación de Conservación Jocotoco, consta con 1200 hectáreas de extensión. Las tierras de la reserva se encuentran a una elevación que fluctúa entre los 500 y 2200 msnm y están muy cerca de la frontera peruana.

Historia

El nombre Jorupe proviene de arbustos que nacen a la orilla del riachuelo Miraflores llamados Jorupes. Los terrenos de la reserva estaban en posesión de un minero, al paso del tiempo vendió a la Fundación Jocotoco, tierras con gran riqueza minera como el oro y otros minerales. Un ornitólogo estadounidense descubrió que este terreno tenía diversidad de aves propias de una región tumbesina; la cual tomo bastante importancia por su alto grado de biodiversidad.

Limites

Limita al norte con los poblado La Mandalá y Tajapanga, al sur con la ciudad de Macará, al este con Curichanga, Corral y Santo Cristo y al oeste con La Mandalá.

Servicios

La Reserva Jorupe está localizada a apenas 10 minutos de la ciudad de Macará transportándose en vehículo particular o camionetas, las mismas que se puede tomar cerca del terminal de la ciudad.

La reserva cuenta con 6 senderos, el sendero principal o también denominada eco-ruta es la más utilizada ya que es la vía de acceso desde la entrada al lodge, esta es una vía de tercer orden donde se puede ingresar en carro, bicicleta o caminando ya que se puede observar las especies endémicas del lugar. Junto a Urraca Lodge se encuentran 5 senderos interconectados, apropiados para la observación de aves, mariposas y flora en general.

La Fundación de Conservación Jocotoco construyó un hotel en 2008 con el fin de recibir visitantes e incentivar actividades educativas en la reserva. El Urraca Lodge, construido en un pequeño claro de bosque en la cima de una cuchilla, se inauguró en agosto de 2009.

Posee seis cabañas dobles con construcción independiente y cuarto de baño privado, cada una cuenta con una espectacular vista, desde allí es posible disfrutar del paisaje del valle de Jorupe hacia las distantes montañas de Perú y es el único lugar donde se puede pernoctar en medio de un bosque seco tumbesino. Prácticamente todas las aves endémicas que viven en la reserva se pueden ver a diario desde el hotel, incluyendo las carismáticas urracas que dan su nombre al lodge.

Las cabañas se encuentran a pocos metros del comedor frente al cual se encuentra un comedor de aves, el lodge incluye hospedaje, alimentación

y guianza dentro de la misma. Posee todos los servicios a excepción de telefonía celular y televisión. Las tarifas vigentes en la Reserva Jorupe, han sido establecidas por la propia Reserva y la Fundación de Conservación Jocotoco.

Cuadro N° 16 Tarifas Reserva Jorupe

TARIFAS RESERVA JORUPE (Urraca Lodge)		
Tarifa Senderos		
Extranjeros		15,00 USD
Nacionales	Adultos	3,00 USD
	Niños	2,00 USD
	Grupos (10 personas)	1,00 USD
Tarifa alimentación		
Desayuno		15,00 USD
Almuerzo		20,00 USD
Cena		20,00 USD
Box lunch		15,00 USD
Tarifa nacionales Urraca Lodge		
40,00 USD por noche con desayuno		
JOCotours		
Tarifa nacionales		
Simple		70,00 USD
Doble		140,00 USD
Tarifa RACK (comisionable 10% para agencias)		
Simple		160,00 USD
Doble		280,00 USD
Incluye:		
- Guía o chofer 40,00 USD por persona incluido impuestos en acomodación doble.		
- Guía o chofer 75,00 USD incluido impuestos en acomodación simple.		
- Una noche de hospedaje, 3 comidas, impuestos y servicios.		
- Ingreso a los senderos de la reserva.		
- Donación como aporte a los proyectos de conservación.		

Fuente: Información Reserva Jorupe

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Flora: La vegetación en esta región es muy diversa, con un gran número de hábitats especiales (dependiendo de la clasificación adoptada, pueden ser hasta 20). Estos hábitats incluyen matorrales áridos, desiertos, bosque deciduo tropical y bosque semideciduo premontano, cuya presencia depende de la altitud, humedad y pluviosidad.

Las orquídeas de la Reserva Jorupe, poseen un área especial donde hay muy pocos sitios protegidos. En Jorupe se encuentran las más hermosas y cotizadas orquídeas.

Cuadro N° 17 Inventario de principales especies de flora

NOMBRE COMÚN	GÉNERO / ESPECIE
ESTRATO ARBÓREO	
Algarrobo	<i>Prosopis juliflora</i>
Almendro o Pepa de vaca	<i>Geoffroea spinosa</i>
Amarillo	<i>Centrolobium ochroxylum</i>
Angolo	<i>Albizia multiflora</i>
Arabisco	<i>Jacaranda sp.</i>
Barbasco	<i>Piscidia carthagenensis</i>
Cerezo o Nigüito	<i>Trema micrantha</i>
Ceibo	<i>Ceiba trichistandra</i>
Chaquiro	<i>Pithecelobium excelsum</i>
Charán	<i>Caesalpinia glabatra Kunth.</i>
Faique	<i>Acacia macracantha</i>
Fernán Sánchez o Roblón	<i>Triplaris cumingiana</i>
Guaba silvestre	<i>Inga spectabilis</i>
Guadua	<i>Guadua angustifolia</i>
Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>
Guarapo	<i>Terminalia valverdeae</i>
Guayaba silvestre	<i>Psidium guajaba</i>
Guayacán amarillo	<i>Tabebuia chrysantha</i>
Higuerón	<i>Ficus obtusifolia</i>
Huápala	<i>Simira ecuadorensis</i>
Jorupe	<i>Sapindus saponaria</i>
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>
Palo santo	<i>Bursera graveolens</i>
Pasallo	<i>Eriotheca ruizii</i>
Pego pego – Uña de gato	<i>Pisonia aculeata</i>
Pico pico	<i>Acnistus arborescens</i>
Polo polo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>
Porotillo	<i>Erithryna velutina – E. edulis</i>
Sota	<i>Maclura tinctoria</i>
Vainillo	<i>Senna spectabilis</i>
ESTRATO ARBUSTIVO	
Borrachera	<i>Ipomoea carnea</i>
Overal o Muyuyo	<i>Cordia lutea</i>
Moshquera	<i>Croton sp.</i>
Huápala	<i>Simira ecuadorensis</i>
Piñón	<i>Jatropha curcas</i>
ESTRATO HERBÁCEO	

Paja	<i>Panicum sp. L</i>
Huichingue	<i>Bidens sp.</i>
Paja	<i>Setaria parviflora</i>
Moradilla roja	<i>Alternanthera porrigens Kuntze</i>

Fuente: Caracterización de la Vegetación Forrajera en los Bosques Secos (Macará y Zapotillo), 2004. Especies Forestales útiles del Bosque Petrificado (HCPL), 2006. Herbario Loja-CINFA-SNV, 2003 - PDOT MACARÁ, 2011

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fauna: Entre las especies de fauna se destacan las siguientes:

Cuadro N° 18 Inventario de principales especies de fauna (mamíferos)

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Dilephys marsupialis</i>	Guanchaca
<i>Ondocoileus virginianus</i>	Venado
<i>Dasyopus novercitus</i>	Armadillo
<i>Felis concolor</i>	León
<i>Felis yaguarundí</i>	Tigrillo
<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago
<i>Pseudalopex sechurae</i>	Zorro de sechura
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla
<i>Tayassu tajacu</i>	Sajino
<i>Conepatus chinga</i>	Añango
<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero
<i>Potos flavus</i>	Amingo
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla

Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal Macará, 2002 y PDOT MACARÁ, 2011

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 19 Inventario de principales especies de anfibios y reptiles

Nombre Científico	Nombre Común
REPTILES	
<i>Enyaloides microlepis</i>	Lagartija
<i>Phillodactylus reissi</i>	Salamandra
<i>Iguana</i>	Iguana
<i>Micronus sp</i>	Coral
<i>Bothrops atrox</i>	Macanche (equis)
ANFIBIOS	
<i>Gastrotheca riobambae</i>	Rana
<i>Eleutherodactylus unistrigatus</i>	Sapo

Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal Macará, 2002 y PDOT MACARÁ, 2011

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

En cuanto a anfibios son pocos los registros dentro del cantón y se encuentra a orilla del río, quebradas, presumiblemente debido a condiciones climáticas (zona de bosque seco) y se aduce a la alimentación por parte de los reptiles en su cadena trófica.

En Jorupe se han registrado casi 190 especies de aves hasta la fecha, incluyendo casi todas las especies endémicas de bosques secos tumbesinos que existen en Ecuador; entre estas endémicas se incluyen 15 especies globalmente amenazadas o casi amenazadas. Jorupe es además un excelente lugar para observar al Gallinazo Rey, entre las especies de aves más renombradas se encuentran:

Cuadro N° 20 Inventario de principales especies de aves

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Cyanocorax mystacalis</i>	Urraca coliblanca
<i>Icterus graceannae</i>	Bolsero filiblanco
<i>Aratinga erythrogonis</i>	Perico cabeza roja
<i>Crypturellus transfasciatus</i>	Tinamú cejiblanco
<i>Accipiter bicolor</i>	Azor bicolor
<i>Otus roboratus</i>	Autillo roborado
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	Picoguadaña piquirojo
<i>Helimaster longirostris</i>	Helimaster piquilargo
<i>Leptotila ochraceiventris</i>	Paloma ventriocracea
<i>Pachyrhamphus spodiurus</i>	Cabezón pizarroso
<i>Syndactyla ruficollis</i>	Limpiafronda cuellirufa
<i>Leucopternis accidentalis</i>	Wacaca
<i>Pheucticus chysopeplus</i>	Lapo
<i>Coragyps atratus</i>	Wishco o gallinazo
<i>Zenaidia auriculata</i>	Tórtolas
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero
<i>Brotogenis pyrihopterus</i>	Perico macareño
<i>Nothopracta pentiandi</i>	Perdiz
<i>Phaethornis symmatophorus</i>	Picaflor
<i>Adelomvia melanogenys</i>	Picaflor
<i>Campylorhynchus fascianus</i>	Sucaca
<i>Ortalisery throptera</i>	Pashaco
<i>Forpus coelestis</i>	Perico pampero
<i>Furnarius cinnamomeus</i>	Chilalo
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo
<i>Dives warszewiczi</i>	Negro fino
<i>Icterus graceannae</i>	Chiroca
<i>Trogon melanurus</i>	Pájaro bobo

Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal Macará, 2002 y PDOT MACARÁ, 2011

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

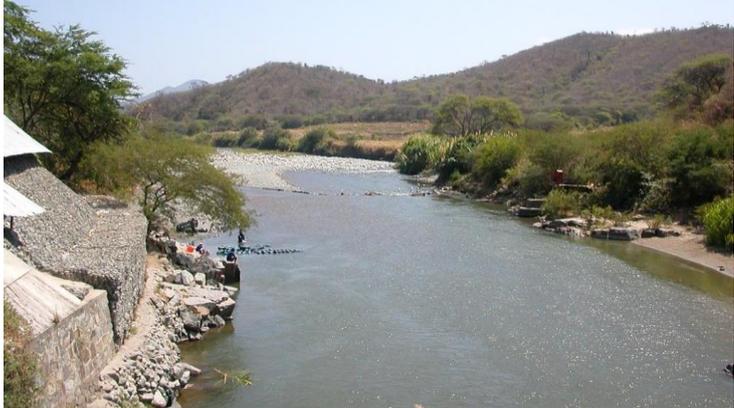
**f.1.7. Fichas de resumen de los atractivos turísticos del cantón
Macará**

Ficha N° 1 Puente Internacional Ecuador – Perú

Nombre del atractivo: Puente Internacional Ecuador – Perú		Jerarquía: I
Categoría: Manifestación Cultural	Tipo: Históricas	Subtipo: Arquitectura Civil
Provincia: Loja	Cantón: Macará	Localidad: Macará
		Ubicación: Ubicado a 2.5 km de la ciudad de Macara, en la Panamericana.
<p>Fuente: Observación Directa Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín</p>		
<p>Descripción: El Puente Internacional Ecuador-Perú sirve para intercambio comercial, cultural y turístico; aquí se encuentran oficinas de policías de los dos países y la Corporación Aduanera Ecuatoriana cuya función es el control de ingreso y salida de turistas extranjeros y nacionales. Para ingresar al país vecino y al nuestro se debe seguir un proceso que consiste en la obtención de la Tarjeta Andina, cuyo documento que legaliza la permanencia en cualquiera de los países y sirve para controlar estadísticamente la visita de extranjeros. Los ecuatorianos pueden llegar hasta Suyo (Perú), y los peruanos hasta Macará sin ser controlados por el acuerdo firmado por los dos países.</p>		
<p>Actividades realizadas: Se pueden realizar actividades turísticas como: turismo de negocios, observación de paisajes del lugar y fotografía.</p>		
<p>Recomendaciones: Llevar sus documentos de identificación en caso de querer cruzar al país vecino. Utilizar ropa ligera, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar.</p>		

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 2 Río Macará

Nombre del atractivo: Río Macará		Jerarquía: I
Categoría: Sitio Natural	Tipo: Río	Subtipo: Navegable
Provincia: Loja	Cantón: Macará	Localidad: Macará
		Ubicación: se encuentra ubicado a 15 min de la ciudad de Macará
<p>Fuente: Observación Directa Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín</p>		
<p>Descripción: El río Macará constituye el principal afluente del cantón, mismo que al tributar en el río Catamayo forma el río Chira y que posteriormente desemboca en Piura en la vecina república del Perú, este afluente sirve de límite internacional entre los dos países vecinos, además sobre éste se encuentra el puente internacional Ecuador - Perú por el cual es posible la accesibilidad principalmente con las ciudades cercanas de este país vecino. El agua del río es clara en épocas de verano (junio - noviembre) y se presenta turbia en época de invierno, además se incrementa notablemente su afluente. En el río Macará se han formado atractivos balnearios principalmente el de la Lajilla, mismo que es frecuentado por propios y extraños en cualquier época estacional. La riqueza del río Macará no sólo hace referencia a su belleza paisajística sino también al valioso aporte que brinda a la agricultura, ya que sus aguas sirven de riego para los cultivos de arroz, maíz, invernás, entre otros.</p>		
<p>Actividades realizadas: Las principales actividades turísticas que se pueden realizar son caminatas; turismo de descanso, aventura, ecoturismo y fotografía; constituye un área importante para la pesca deportiva.</p>		
<p>Recomendaciones: Utilizar ropa ligera o ropa de baño, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes, protector solar e informarse si el río no está muy caudaloso.</p>		

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 3 Bosque Seco Tambo Negro

Nombre del atractivo: Bosque Seco Tambo Negro		Jerarquía: I
Categoría: Sitio Natural	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Bosque Seco
Provincia: Loja	Cantón: Macará	Localidad: Macará (Parroquia Sabiango)
		Ubicación: Está ubicado en el cantón Macará en la parroquia la Victoria y Sabiango, aproximadamente a 91.5 km. de la última y a 10 min en vehículo.
Fuente: Observación Directa Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín		
Descripción: El Bosque Seco Tambo Negro se encuentra administrado por la fundación Arcoíris tiene convenios de riego con CRE (Cooperativa de Asistencias de Remesas al Extranjero), trabaja en proyectos de desarrollo comunitario con los pobladores de Tambo negro en manejo de obras, apicultura, café, entre otros. El bosque tiene una superficie de 4 091 has, la altitud oscila entre 600 - 1424 msnm, su relieve lo conforman terrenos en su mayoría con pequeñas terrazas, cadenas montañosas bajas y laderas muy abruptas, hay dos temporadas la húmeda de Enero a Mayo y la seca de Junio a Diciembre, cuando se alcanzan temperaturas hasta 35°C desde junio hasta agosto soplan vientos fuertes y entre mayo y agosto caen heladas. FLORA: se presentan especies como gualtaco, guarapo, overal, en una altura de 10 a 15 metros, hay abundantes huicundos (Bromelia sp) y orquídeas (Orchidaceae), algarrobos, guayacán, entre otras. FAUNA: Se han registrado 121 especies de aves, 77 se consideran amenazadas globalmente y 3 casi amenazadas, 10 de las especies constan en el libro rojo de las Aves del Ecuador.		
Actividades realizadas: Se puede realizar caminatas por los senderos, observación de la flora y fauna, fotografía, turismo de aventura, turismo de recreación y aviturismo.		
Recomendaciones: Utilizar ropa ligera, zapatos deportivos, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar.		

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 4 Reserva Natural Laipuna

Nombre del atractivo: Reserva Natural Laipuna		Jerarquía: I
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Reserva Natural
Provincia: Loja	Cantón: Macará	Localidad: Parroquia Larama
 <p>Fuente: Observación Directa Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín</p>		<p>Ubicación: Está ubicada en la parroquia Larama del cantón Macará, a 45 Km de la cabecera cantonal, el ingreso al atractivo es a través de un desvío al lado izquierdo en la vía Macará - Catacocha (a 15 minutos de la parroquia Larama, sector Canguraca).</p>
<p>Descripción: La Reserva Natural Laipuna se encuentra administrada por la Fundación Natura y Cultura Internacional. En el 2001 se efectuó la adquisición de la hacienda "Payanga" hoy la Reserva Natural Laipuna (R.N.L), con la finalidad de trabajar en proyectos de desarrollo comunitario con las comunidades aledañas, además de la investigación científica y la recuperación de la biodiversidad. Laipuna posee tres tipos de bosque debido a su altitud, la parte alta (1500 msnm) cubierta de neblina mantiene al bosque siempre verde, mientras que la parte media (1200 msnm) y baja (800 msnm) se caracteriza por la presencia de árboles que pierden sus hojas en época seca o de verano. Estas condiciones climáticas permiten que el área albergue diversidad de flora y fauna endémica de la Región Tumbesina. FLORA: Se mantienen investigaciones forestales y de fuentes semilleras a largo plazo, para ampliar el conocimiento de la dinámica de este ecosistema, con la finalidad de restaurar las zonas afectadas por actividades humanas. FAUNA: Se ha encontrado hasta el momento 120 especies de las cuales 39 son endémicas y 13 especies se encuentran en peligro de extinción. La Reserva posee un refugio de estilo rústico y zonas amplias que complementan los servicios de hospedaje y alimentación para grupos de turistas inferiores a 20 personas.</p>		
<p>Actividades realizadas: Se puede realizar caminatas por los senderos y la eco-ruta, observación de aves, investigaciones científicas de la flora y fauna del lugar, fotografía.</p>		
<p>Recomendaciones: Utilizar ropa ligera y apropiada para el campo, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar. Se recomienda ser acompañada por un guía.</p>		

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 5 Ciudad de Macará

Nombre del atractivo: Ciudad de Macará		Jerarquía: I
Categoría: Manifestación Cultural	Tipo: Histórica	Subtipo: Ciudad
Provincia: Loja	Cantón: Macará	Localidad: Parroquia Macará
		<p>Ubicación: Se encuentra ubicada al sur de la provincia de Loja, a 40 min de la parroquia Sabiango.</p>
<p>Fuente: GAD Municipal Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín</p>		
<p>Descripción: La ciudad de Macará está ubicada a 40 min de la parroquia Sabiango. Al ser Macará una zona fronteriza con el vecino País, Perú, favorecen el intercambio cultural, comercial, e incrementa el turismo de la ciudad especialmente por el libre paso. En el centro de la ciudad de Macará se encuentran los principales edificios e instituciones públicas y privadas que favorecen al desarrollo de esta zona. En la ciudad se encuentran varios atractivos turísticos naturales y culturales como: la Iglesia Matriz de Macará, miradores, balnearios, entre otros. FLORA.- por poseer con un clima cálido seco cuenta con una gran vegetación propia de la zona como: algarrobo (<i>Prosopis pallida</i>), cedro (<i>Cedrela angustifolia</i> Sessé & Moc. Ex. D.C.), nogal (<i>Juglans regia</i>), buganvilia (<i>Bougainvillea</i> spp), almendro (<i>Prunus amygdalus</i> L.), guachapelí (ANACARDIACEAE), y productos agrícolas como: arroz, caña de azúcar, café, maíz, plátano y frutas como: mango, guaba, naranja, coco, toronja, tamarindo, ciruela. FAUNA.- existe una diversidad de ganado: vacuno, caballo, porcino, ovino, mular, y aves de corral, todas forman la base del comercio en Macará.</p>		
<p>Actividades realizadas: Se pueden realizar actividades turísticas como: caminatas, degustación de gastronomía y fotografía.</p>		
<p>Recomendaciones: Utilizar ropa ligera, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar.</p>		

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.1.8. Fichas de resumen de los atractivos turísticos de la Reserva Jorupe

Ficha N° 6 Reserva Jorupe

Nombre del atractivo: Reserva Jorupe		Jerarquía: I
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Reserva biológica
Provincia: Loja	Cantón: Macará	Localidad: Eloy Alfaro
 <p>Ubicación: Ubicada al sur de la provincia de Loja aproximadamente a 10 min de la ciudad de Macará, vía Macará-Sozoranga.</p>		
<p>Fuente: Observación Directa Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín</p>		
<p>Descripción: La Reserva Jorupe, protegida y administrada por la Fundación de Conservación Jocotoco, protege una importante área del endémico bosque seco tropical Tumbesino. Ubicada al sur de la provincia de Loja aproximadamente a 10 min de la ciudad de Macará posee 1.200 has cubriendo en total casi el 50% de la cuenca del río Jorupe y se tiene planes de ampliación a futuro a más de 5.000 has. La reserva cuenta con una eco-ruta o sendero principal que es una vía de tercer orden que cruza toda la reserva desde la parte baja hacia la parte alta. Jorupe posee cinco senderos apropiados para la observación de flora y fauna (aves endémicas) del lugar, los mismos que se encuentran interconectados y llegan al lodge, estos han sido nombrados como las aves más representativas de la reserva.</p>		
<p>Actividades realizadas: Se puede realizar caminatas por los senderos, observación de aves, investigaciones científicas de la flora y fauna del lugar, fotografía.</p>		
<p>Recomendaciones: Utilizar ropa ligera y apropiada para el campo, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar.</p>		

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 7 Fauna de la Reserva Jorupe

Nombre del atractivo: Fauna de la Reserva Jorupe		Jerarquía: I	
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Biodiversidad	
Provincia: Loja		Cantón: Macará	Localidad: Eloy Alfaro
		Ubicación: Dentro de la Reserva Jorupe, ubicada aproximadamente a 10 min de la ciudad de Macará, vía Macará-Sozoranga.	
Fuente: http://www.fjocotoco.org/jorupe1.html Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín			
Descripción: En la Reserva Jorupe se han registrado casi 190 especies de aves hasta la fecha, incluyendo casi todas las especies endémicas de bosques secos tumbesinos que existen en Ecuador como el Tinamú Cejipálido, Perico Macareño, Rascahojas Capuchirrufa, Urraca Coliblanca, entre otros. Entre estas endémicas se incluyen 15 especies globalmente amenazadas o casi amenazadas. Jorupe es además un excelente lugar para observar al Gallinazo Rey. Además de la gran cantidad de aves que se puede encontrar en la Reserva existen también muchas especies de insectos, reptiles, anfibios e incluso mamíferos propios del lugar. La observación de aves dentro de la reserva se la hace comúnmente en los senderos y a temprana hora. La fauna de la Reserva Jorupe ha sido objeto de estudio de investigadores nacionales como extranjeros por su gran variedad de especies de aves endémicas del Bosque Seco Tropical Tumbesino.			
Actividades realizadas: Para la observación de aves y fauna del lugar se puede realizar caminatas guiadas por los senderos, investigaciones científicas de aves, insectos y anfibios, y fotografía.			
Recomendaciones: Utilizar ropa ligera y apropiada para el campo, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar.			

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 8 Flora de la Reserva Jorupe

Nombre del atractivo: Flora de la Reserva Jorupe		Jerarquía: I
Categoría: Naturales	Sitios	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas
Provincia: Loja		Subtipo: Biodiversidad
	Cantón: Macará	Localidad: Eloy Alfaro
		Ubicación: Dentro de la Reserva Jorupe, ubicada aproximadamente a 10 min de la ciudad de Macará, vía Macará-Sozoranga.
<p>Fuente: Observación Directa Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín</p>		
<p>Descripción: La vegetación en esta región es muy diversa, con un gran número de hábitats y bosques. Estos hábitats incluyen matorrales áridos, bosque deciduo tropical y bosque semideciduo premontano, cuya presencia depende de la altitud, humedad y pluviosidad. La Fundación Jocotoco eligió el sitio donde se localiza la Reserva Jorupe ya que en esta zona existían los remanentes de bosque relativamente más extensos de la región y que se encontraban en buen estado de conservación, y además que cubrían un importante gradiente altitudinal. Aquí se puede encontrar la orquídea <i>Catleya Máxima</i>, varias especies de arbustos y árboles endémicos del bosque seco como lo son: ceibos, guápalas, buganvillas, higuerón, entre otros.</p>		
<p>Actividades realizadas: Se pueden realizar actividades turísticas como: caminatas guiadas por los senderos, senderismo, turismo científico y fotografía.</p>		
<p>Recomendaciones: Utilizar ropa ligera y apropiada para el campo, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar.</p>		

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 9 Urraca Lodge

Nombre del atractivo: Urraca Lodge		Jerarquía: I	
Categoría: Manifestaciones Culturales	Tipo: Realizaciones Técnicas Científicas	Subtipo: Obras Técnicas	
Provincia: Loja	Cantón: Macará	Localidad: Reserva Jorupe	
		Ubicación: Dentro de la Reserva Jorupe, ubicada aproximadamente a 10 min de la ciudad de Macará, vía Macará-Sozoranga.	
		<p>Fuente: Observación Directa Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín</p>	
<p>Descripción: La Fundación Jocotoco construyó un hotel en 2008 con el fin de recibir visitantes e incentivar actividades educativas en la reserva. El Urraca Lodge, construido en un pequeño claro de bosque en la cima de una cuchilla, se inauguró en agosto de 2009. Un sendero conduce a las seis cabañas privadas ubicadas en medio del bosque. Cada una cuenta con una espectacular vista del valle. Existe además un extenso sistema de senderos en la reserva que atraviesan varios hábitats diferentes. En medio del bosque seco y rodeadas por árboles gigantes de ceibo, Urraca Lodge cuenta con seis cabañas bioclimáticas con servicios de primera: área social, bar-restaurante abierto y luminoso (considerado el mejor del área), luz eléctrica, agua caliente, ducha y baño privado, ventilación y WIFI.</p>			
<p>Actividades realizadas: Alojamiento y alimentación, para la observación de flora y fauna endémica del bosque seco se puede realizar caminatas guiadas por los senderos, senderismo y fotografía.</p>			
<p>Recomendaciones: Utilizar ropa ligera y apropiada para el campo, llevar cámara fotográfica, repelente, gorra, bebidas hidratantes y protector solar. Para hospedarse en Urraca Lodge se debe hacer una reserva a la Fundación de Conservación Jocotoco.</p>			

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 21 Ficha de Jerarquización de Atractivos Turísticos del Cantón Macará y Reserva Jorupe

FICHA DE JERARQUIZACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS													
PROVINCIA: Loja			CANTÓN: Macará			PARROQUIA: Macará			FECHA: 29-06-2016				
NOMBRE DEL ATRACTIVO	CALIDAD				APOYO			SIGNIFICADO				SUMA	JERARQUÍA 1-2-3-4
	VALOR INTRINSECO Max 15	VALOR EXTRINSECO Max 15	ENTORNO Max 10	ESTADO DE CONSERVACIÓN N Max 10	ACCESO Max 10	SERVICIOS Max 10	ASOC. CON OTROS ATRACTIVOS Max 5	LOCAL Max 2	REGIONAL Max 4	NACION. Max 7	INTERN. Max 12		
Puente Internacional Ecuador – Perú	5	5	2	3	4	3	0	2	1	0	0	25	I
Río Macará	5	5	3	3	4	2	1	1	1	0	0	25	I
Bosque Seco Tambo Negro	4	5	3	3	2	1	1	1	1	0	0	21	I
Reserva Natural Laipuna	4	4	2	3	2	3	1	1	1	0	0	21	I
Ciudad de Macará	5	5	4	3	3	2	1	1	1	0	0	25	I
Reserva Jorupe	5	5	4	3	2	2	1	1	1	0	1	25	I
Fauna de la Reserva Jorupe	6	5	3	3	2	2	1	1	1	0	1	25	I
Flora de la Reserva Jorupe	5	4	3	2	4	3	1	1	1	0	1	25	I
Urraca Lodge	5	5	3	2	3	3	1	0	1	0	2	25	I

Fuente: Fichas de Jerarquización MINTUR
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.1.9. Análisis de las Entrevistas

Para la realización del primer objetivo específico del proyecto de senderización y señalética turística para la Reserva Jorupe y con el objetivo de conocer más a fondo los problemas y limitaciones de la misma se realizó tres encuestas a directivos y personal operativo.

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas desarrolladas:

Dirigida:

- Ing. Byron Puglla – Director de Reservas Sur
- Juan Maza – Equipo de guardaparques
- Leonires Cabrera – Equipo de guardaparques

Resultados:

La Reserva Jorupe ¿recibe ayuda del gobierno o alguna entidad gubernamental u ONG?

La Fundación de Conservación Jocotoco recibe el apoyo y trabaja conjuntamente con dos organizaciones de conservación internacionales. Pero, la Reserva Jorupe no recibe ayuda de ninguna institución, ya sea pública o privada. Como centro de conservación de flora y fauna del lugar se mantiene con el apoyo de los visitantes y turistas al pagar el costo de la entrada a la Reserva.

Sin embargo Fundación Jocotoco brinda la oportunidad de dejar un legado para la conservación de las aves a través de donaciones, las cuales ayudarán a proteger y salvaguardar el hábitat de aves críticamente amenazadas.

¿Qué tipo de ayuda económica o técnica reciben?

Las donaciones recibidas son económicas, ya que la Fundación de Conservación Jocotoco cuenta ya con técnicos encargados de cada Reserva.

¿Cuáles son las principales actividades turísticas que se realizan en la Reserva?

Las tres personas entrevistadas supieron manifestar que las principales actividades turísticas que se realizan en la Reserva son:

- Recorrido por los senderos (senderismo)
- Caminatas guiadas
- Investigación científica (aves, nidos, reptiles, anfibios, entre otros.)
- Observación de flora y fauna
- Fotografía
- Alojamiento y alimentación previa reserva.

¿Cuáles son los principales problemas con los que cuenta la Reserva Jorupe al momento de hacer una visita?

Las tres personas entrevistadas nos supieron manifestar que el principal problema que cuenta la Reserva Jorupe al momento de realizar una visita es la falta de información y promoción como producto turístico, además de la limitada señalética turística en los senderos y en la entrada del lugar.

Así mismo existe una gran desventaja con las personas que realicen la visita a la reserva sin transporte privado, ya que deberán caminar desde la entrada hasta el lodge, lo cual sería un poco cansado.

¿Existe señalización para acceder a la Reserva Jorupe?

Los tres entrevistados supieron manifestar que existe una limitada señalización para acceder a la reserva, que sería muy conveniente el uso

de vallas en la cercana ciudad de Macará para informar la ubicación de la reserva y como llegar a la misma.

También nos supieron decir que la señalética de los senderos de la reserva es poca y un poco confusa donde se conectan.

¿Cree usted que sería favorable la realización de un proyecto de Señalética y Senderización para la Reserva?

Los entrevistados dijeron que sería muy conveniente la realización de un proyecto de señalética y senderización, ya que, al no contar la reserva con una señalética definida en sus senderos ésta ayudaría a difundir de mejor manera el atractivo y a informar que actividades están permitidas dentro de la misma.

¿Habría la apertura para la ejecución de la propuesta?

Todos los entrevistados supieron manifestar que si habría la apertura para la ejecución de esta propuesta, sin embargo, al ser la Reserva Jorupe parte de la Fundación de Conservación Jocotoco ésta sería la encargada de analizar la propuesta y aprobar su ejecución.

¿Cree usted que la Reserva Jorupe beneficia a la economía local de Macará?

La Reserva Jorupe beneficia la economía del cantón Macará ya que solo el hecho de visitar la Reserva genera ya turismo local. Los turistas generan una dinámica económica al hacer uso de la infraestructura turística como transporte, hospedaje, alimentación, entre otros.

**¿Cómo considera usted el desarrollo turístico de la Reserva?
¿Existen dificultades o limitaciones?**

El Director de la Reserva Jorupe supo manifestar que el desarrollo turístico de Jorupe ha aumentado en los últimos años y con la creación de

Urraca Lodge, y los otros entrevistados dicen que la principal dificultad es la falta de turistas en la reserva, ya que estos acuden con mayor frecuencia y en grupos grandes sólo en ciertos meses del año, mayormente de octubre a mayo.

¿Qué planes o proyectos a futuro se tiene para la Reserva?

Para concluir, el Director de la Reserva Jorupe supo manifestar que como un lugar dedicado a la conservación del hábitat el principal proyecto del lugar es el mantenimiento del ecosistema y un aumento en la llegada de turistas.

Los 2 entrevistados manifestaron la importancia de un proyecto de artesanías locales, utilizando materiales del lugar e involucrando a las mujeres del cantón y ciudadanía en general.

f.1.10. MATRIZ FODA

Cuadro N° 22 Matriz FODA

		Fortalezas	Oportunidades		
FACTORES INTERNOS		<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación muy cercana a la ciudad. • Se encuentra en un cantón fronterizo, lo que facilita la llegada de turistas internacionales. • Instalaciones y senderos en buen estado. • Belleza escénica de gran calidad natural y estética. • Potencialidad turística sustentable (aviturismo). • Se encuentra dentro del Corredor Aviturístico de Endemismo Tumbesino, un corredor con una gran diversidad de bosques. • Importante diversidad biológica actual y valioso potencial del área para la conservación. • Hábitat de una gran diversidad de aves, muchas de ellas endémicas y en peligro de extinción. • Es objeto de estudio de muchos investigadores extranjeros, debido a la gran riqueza avifunística que el sector alberga. • Facilidad de acceso a los atractivos dentro de la Reserva. • Infraestructura básica adecuada para recibir y alojar a visitantes. • Seguridad dentro de la reserva. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Fundación de Conservación Jocotoco recibe el apoyo y trabaja conjuntamente con dos organizaciones de conservación internacionales. • Afluencia de turistas extranjeros que disfrutan de actividades como el aviturismo. • Actividades turísticas y productivas del cantón (festividades del cantón Macará). • Existencia de un considerable número de atractivos turísticos naturales y culturales del cantón Macará. • Presencia local y apoyo de instituciones dedicadas a la conservación ambiental y turística en el cantón Macará. • El cantón se encuentra dentro de la Región de Endemismo Tumbesina. • Es considerado uno de los atractivos más representativos de la Región. • Existen estudios por parte de científicos extranjeros que aportan el desarrollo de la reserva. 	FACTORES EXTERNOS	
		Debilidades	Amenazas		
		<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de turistas en algunos meses del año. • Deficiente señalización turística adecuada de acceso y senderos guiados y auto-guiados. • Falta de planificación de actividades turísticas y educativas. • Inexistencia de un centro de interpretación ambiental. • Escasa difusión de las potencialidades turísticas y educativas de la Reserva Jorupe. • No se ha determinado la capacidad de carga de los senderos. • Carencia de transporte de la entrada de la Reserva hasta el refugio. • Falta de personal especializado en guanzas en aviturismo. • Baja cobertura de telefonía celular. • Limitado acceso en época invernal al refugio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vía principal de acceso en mal estado. • Crecimiento de la frontera agrícola en todo el cantón, • Prácticas productivas no sostenibles en el cantón. • Competencia de sectores también visitados por ornitólogos y amantes de las aves, como actividad desarrollada por extranjeros. 		

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 23 Matriz de estrategias FODA

FACTORES INTERNOS	Fortalezas	Debilidades
	<ol style="list-style-type: none"> Ubicación muy cercana a la ciudad. Se encuentra en un cantón fronterizo, lo que facilita la llegada de turistas internacionales. Instalaciones y senderos en buen estado. Belleza escénica de gran calidad natural y estética. Potencialidad turística sustentable (aviturismo). Se encuentra dentro del Corredor Avituristico de Endemismo Tumbesino, un corredor con una gran diversidad de bosques. Importante diversidad biológica actual y valioso potencial del área para la conservación. Hábitat de una gran diversidad de aves, muchas de ellas endémicas y en peligro de extinción. Es objeto de estudio de muchos investigadores extranjeros, debido a la gran riqueza avifunística que el sector alberga. Facilidad de acceso a los atractivos dentro de la Reserva. Infraestructura básica adecuada para recibir y alojar a visitantes. Seguridad dentro de la reserva. 	<ol style="list-style-type: none"> Ausencia de turistas en algunos meses del año. Deficiente señalización turística adecuada de acceso y senderos guiados y auto-guiados. Falta de planificación de actividades turísticas y educativas. Inexistencia de un centro de interpretación ambiental. Escasa difusión de las potencialidades turísticas y educativas de la Reserva Jorupe. No se ha determinado la capacidad de carga de los senderos. Carencia de transporte de la entrada de la Reserva hasta el refugio. Falta de personal especializado en guías en aviturismo. Baja cobertura de telefonía celular. Limitado acceso en época invernal al refugio.
FACTORES EXTERNOS		
Oportunidades	Estrategia FO	Estrategia DO
<ol style="list-style-type: none"> La Fundación de Conservación Jocotoco recibe el apoyo y trabaja conjuntamente con dos organizaciones de conservación internacionales. Afluencia de turistas extranjeros que disfrutan de actividades como el aviturismo. Actividades turísticas y productivas del cantón (festividades del cantón Macará). Existencia de un considerable número de atractivos turísticos naturales y culturales del cantón Macará. Presencia local y apoyo de instituciones dedicadas a la conservación ambiental y turística en el cantón Macará. El cantón se encuentra dentro de la Región de Endemismo Tumbesina. Es considerado uno de los atractivos más representativos de la Región. Existen estudios por parte de científicos extranjeros que aportan el desarrollo de la reserva. 	<ol style="list-style-type: none"> Elaborar una propuesta de senderización turística de la Reserva Jorupe. (F1, D6, D10, O5, A1) Realizar la señalética de los senderos e instalaciones de la Reserva. (F2, F6, F9, F10, F8, F9, D1, D2, D3, D4, O1, O2, O3, A4) 	<ol style="list-style-type: none"> Determinar la capacidad de carga de los senderos de la Reserva Jorupe, para evitar daños y deterioros en los mismos (F3, F5, F6, D6, O4, A1).
Amenazas	Estrategia FA	Estrategia DA
<ol style="list-style-type: none"> Vía principal de acceso en mal estado. Crecimiento de la frontera agrícola en todo el cantón, Prácticas productivas no sostenibles en el cantón. Competencia de sectores también visitados por ornitólogos y amantes de las aves, como actividad desarrollada por extranjeros. 	<ol style="list-style-type: none"> Georeferenciar los atractivos de la Reserva. (F4, D5) Elaborar el presupuesto de la señalética turística. (O5) 	<ol style="list-style-type: none"> Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe, utilizando la matriz de Leopold. (F4, F7, F8, O6, O7, O8, A2, A3)

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.2. Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja

f.2.1. Características Generales de los Senderos de la Reserva Jorupe

Eco – Ruta

La Eco – Ruta de la Reserva Jorupe empieza en la entrada de la reserva hasta el Lodge, cuenta con 1709 metros de longitud y es el sendero más utilizado de la Reserva ya que es la entrada principal a la misma. La Eco – Ruta es recorrida más frecuentemente por los vehículos que se dirigen a Urraca Lodge, además de los turistas o visitantes que la recorren en bicicleta o caminando.

El sendero es ideal para observar la belleza paisajística del lugar y realizar fotografía. La Eco – Ruta llega a Urraca Lodge construida en el 2008 por la Fundación de Conservación Jocotoco con el fin de recibir visitantes e incentivar actividades educativas en la reserva.

Urraca Lodge cuenta con área social, bar-restaurante abierto y luminoso, WIFI y seis cabañas con todos los servicios básicos; este lodge es el único lugar donde se puede pernoctar en medio de un bosque seco tumbesino. Las cabañas son bioclimáticas en medio del bosque seco y rodeadas por arboles gigantes de ceibo, desde aquí se puede escuchar y ver casi todas las aves endémicas que viven en la reserva incluyendo las carismáticas urracas que dan su nombre al lodge.

Sendero N° 1

White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)

El primer sendero de la Reserva Jorupe recibe el nombre de White-edged Oriole (*Icterus graceannae*) cuyo nombre en español es Bolsero filiblanco, un ave característica del bosque seco.

Este sendero se encuentra en buenas condiciones y cuenta con 1338 metros de longitud, con una dificultad moderada. Se lo puede recorrer en 1 hora debido a la gran cantidad de flora y fauna que se puede avistar en el mismo y considerando que son senderos orientados al avistamiento de aves el tiempo de recorrido puede extenderse.

Sendero N° 2

White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)

Urraca Coliblanca (*Cyanocorax mystacalis*) es el nombre del segundo sendero y el ave más representativa de la Reserva Jorupe, endémica del bosque seco tropical Tumbesino. Este sendero se encuentra a 645 msnm y mide aproximadamente 284 metros de longitud, con una dificultad moderada y aproximadamente 30 minutos de recorrido.

Además de apreciar la flora y fauna característica del mismo, este sendero es uno de los favoritos para realizar estudios de mariposas y aves.

Sendero N° 3

Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)

El sendero número 3 fue nombrado así en honor a una de las aves más representativas del bosque seco, el Perico Caretirrojo (*Aratinga erythrogenys*).

Con una dificultad moderada este sendero cuenta con 792 metros de longitud y un tiempo de recorrido (observación de aves) de 50 minutos aproximadamente. Este sendero se encuentra en buenas condiciones de conservación y aquí se puede apreciar la flora y fauna característica del lugar.

Sendero N° 4

Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)

Tinamú Cejiblanco (*Crypturellus transfasciatus*) es el cuarto sendero de la Reserva Jorupe. A una altura de 645 msnm y una dificultad moderada cuenta con 729 metros de longitud y un tiempo de recorrido de 50 minutos para observación de flora y fauna (aves).

Dentro de este sendero se puede apreciar la flora y fauna característica del lugar, como los higuerones y ceibos, también se puede encontrar un puente de madera.

Sendero N° 5

Bicolored Hawk (Azor Bicolor)

El sendero Azor Bicolor (*Accipiter bicolor*) fue el primer sendero abierto en la Reserva Jorupe. Se encuentra en buen estado y cuenta con 913 metros de longitud, presenta una dificultad moderada y se lo puede recorrer observando la fauna en 1 hora.

Dentro del sendero se puede disfrutar de la hermosa variedad de flora y fauna característica del bosque seco del Ecuador, además, cuenta con un puente de madera en mal estado debido al invierno.

La red de senderos de la Reserva Jorupe se encuentran relativamente cerca y varios se interconectan, por lo que la flora y fauna que habitan en ellos es prácticamente la misma.

Algunas de las especies de árboles y arbustos más representativos del bosque seco incluyen el gualtaco (*Loxopterygium huasango*), aguacatillo (*Nectandra* sp.), arrayán (*Myrcianthes* sp.), guayacán (*Tabebuia chrysantha*), jorupe (*Sapindus saponaria*), barbasco (*Piscidia carthagenensis*), sota (*Maclura tinctoria*) y cedro (*Cedrela odorata*).

La Reserva Jorupe cuenta con una gran variedad de fauna existente en la reserva, mamíferos característicos del lugar, insectos, anfibios, arácnidos, entre otros, pero es la gran riqueza avifaunística lo que le da renombre al lugar.

En Jorupe se han registrado casi 190 especies de aves hasta la fecha, incluyendo casi todas las especies endémicas de bosques secos tumbesinos que existen en Ecuador como el Tinamú Cejipálido, Perico Macareño, Cabezón Pizarroso, Mosquerito Pechigrís, Pecholuna Elegante, Colaespina Cabecinegruza, Limpiafronda Cuellirrufa, Rascahojas Capuchirrufa, Urraca Coliblanca, Tororoi de Watkins, Saltón Gorrinegro, Bolsero Filiblanco y Gallinazo Rey. Entre estas endémicas se incluyen 15 especies globalmente amenazadas o casi amenazadas.

f.2.2. Capacidad de Carga

CAPACIDAD DE CARGA DE LA ECO – RUTA

Medidas para calcular la capacidad de carga

- Una persona requiere 1m² de espacio para moverse.
- La distancia mínima entre grupos es de 100 metros para evitar interferencia.
- Se requiere de 1h30 minutos para recorrer el sendero completo.
- El horario de disponibilidad de los senderos de la Reserva Jorupe es de 7 horas diarias.
- La longitud de la ecu – ruta es de 1709 metros.
- **Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)**

$$CCF = \frac{S}{SP} * NV$$

Donde:

S= superficie disponible en metros lineales (1709m).

SP= superficie usada por una persona (1m).

NV= Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día, la fórmula empleada es:

$$NV = Hv/Tv$$

Donde:

Hv: horario de visita (7 horas)

Tv: tiempo necesario para visitar o recorrer el sendero (1H30).

Cálculo del número de visitas:

$$NV = 7/1.5 = 4.67$$

Cálculo de la capacidad de carga física:

$$CCF = \frac{S}{SP} * NV$$

$$CCF = \frac{1709}{1} * 4.67$$

$$CCF = 7.981$$

El número de turistas diarios que la eco – ruta puede recibir es de 7.981

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)**

Para calcular la capacidad de carga real de la eco – ruta se debe considerar y analizar ciertos factores de corrección como: factor social, factor de erodabilidad, factor precipitación, factor obstáculos, factor biológico y factor vegetación.

Factor de corrección social (FCsoc)

Para calcular el número de grupos que pueden ingresar simultáneamente en el sendero se procede a considerar los siguientes supuestos:

Número de personas por grupo: 13 personas (12 personas más el guía).

Distancia entre grupos: 100 metros.

Desarrollo de fórmulas:

Distancia requerida entre grupos / sitio = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo.

$$Distancia\ requerida\ entre\ grupos\ / sitio = 100 + 13 = 113$$

El número de grupos (NG) que pueden estar simultáneamente en este sendero se calculó de la siguiente manera:

$$NG = \frac{\textit{largo total del sitio}}{\textit{distancia requerida por cada grupo}}$$
$$NG = \frac{1709}{113} = 15.12$$

Para calcular el factor de corrección social es necesario identificar el número de personas (P) que pueden estar simultáneamente dentro de cada sitio, de la siguiente manera:

$$P = NG * N$$

$$P = 15.12 * 13$$

$$P = 196.56$$

La magnitud limitante (ML) que presenta cada sitio se calculó por:

$$ML = MT - P$$

$$ML = 1709 - 196.56$$

$$ML = 1512,44$$

Donde:

ML: magnitud limitante de sitios

MT: metros totales del Sitio

P: N° de personas que entran a cada sitio.

Desarrollo de fórmula del factor de corrección social:

$$FC_{soc} = 1 - \frac{Ml}{Mt}$$

$$FC_{soc} = 1 - \frac{1512,44}{1709}$$

$$FC_{soc} = 0.12$$

Factor erodabilidad (FCero)

Cuadro N° 24 Grado de erodabilidad

Grado de erodabilidad	Pendiente	Valores de ponderación	Metros de erosión
Bajo	<10%	No significativo	0
Medio	10 – 20%	1	35
Alto	>20%	1,5	0

Fuente: Miguel Cifuentes (1999)

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

$$FC_{ero} = 1 - \frac{(Ma * 1,5) + (Mm * 1)}{Mt}$$

$$FC_{ero} = 1 - \frac{(0 * 1,5) + (35 * 1)}{1709}$$

$$FC_{ero} = 1 - \frac{35}{1709} = 0.97$$

Factor precipitación (FCpre)

Es un factor que obstaculiza la visita normal, debido a que no todos los visitantes están dispuestos a caminar bajo la lluvia.

Cuadro N° 25 Horas lluvias limitantes por año

Meses	Días*Horas de lluvia	Horas lluvia al mes
Enero	31*6	186
Febrero	28*6	168
Marzo	31*6	186
Abril	30*6	180
Total		720

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Horas lluvia al día: 6 horas aproximadamente.

365 x 7=2.555 horas abiertas del sendero al año.

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FCpre = 1 - \frac{720}{2555}$$

$$FCpre = 0,72$$

Factor biológico (FCbiol)

Se toma en cuenta los meses limitantes por la anidación o reproducción de especies de la Reserva Jorupe.

Ml: meses limitantes por anidación (febrero, marzo y abril).

Mt: meses abiertos del sendero (12 meses).

$$FCbiol = 1 - \frac{Ml}{Mt}$$

$$FCbiol = 1 - \frac{3}{12}$$

$$FCbiol = 0,75$$

Factor vegetación (FCveget)

Se considera este factor en sitios donde la vegetación se está viendo afectada por el ensanchamiento del sendero.

Ml: metros de bosque a ser afectadas (65 metros).

Mt: longitud total del sendero (1709 metros).

$$FCveget = 1 - \frac{Ml}{Mt}$$

$$FCveget = 1 - \frac{65}{1709}$$

$$FCveget = 0,96$$

Cálculo final de la capacidad de carga real:

$$CCR = CCF * (FCsoc * FCero * FCpre * FCbiol * FCveget)$$

$$CCR = 7981 * (0,12 * 0,97 * 0,72 * 0,75 * 0,96)$$

$$CCR = 481.58 \text{ Personas por día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE)**

Según Miguel Cifuentes para la medición de la Capacidad de Manejo se debe tomar en consideración tres variables: personal, infraestructura y equipamiento. Cada una cuenta con una serie de componentes valoradas en base a cantidad, estado, localización y funcionalidad; sin embargo, la variable de personal solo puede ser calificada basándose en su cantidad.

Si bien estos criterios no representan la totalidad de las opciones para la valoración y determinación de la capacidad de manejo de la Reserva Jorupe, aportan elementos de juicio suficientes para realizar una buena aproximación.

Para el cálculo de la CM se emplea la siguiente fórmula:

$$CM = (Infraestructura + Equipo + Personal/3) * 100$$

Cuadro N° 26 Capacidad de manejo – Infraestructura

Infraestructura	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/16)
Oficina administrativa	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Casa de personal	3	3	4	3	3	4	14	0,875
Caseta de entrada	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Sala de charlas	1	1	4	4	2	2	12	0,750
Sala de exposiciones	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Parqueo	1	1	4	2	4	3	13	0,813
Área camping	1	1	4	3	4	2	13	0,813
Basureros	0	5	0	0	0	0	0	0,000
Mesas	11	11	4	4	4	3	15	0,938
Sillas	28	28	4	4	4	3	15	0,938
Bancos	12	12	4	3	3	2	12	0,750
Baños	10	10	4	4	4	3	15	0,938
Duchas	10	10	4	4	4	3	15	0,938
Lavamanos	10	10	4	4	4	4	15	0,938
Inodoros	10	10	4	4	4	4	15	0,938
Cocina	1	1	4	4	4	3	15	0,938
Restaurante	1	1	4	4	4	3	15	0,938
Refugio	1	1	4	4	4	4	16	1,000
Cabañas (dormitorios)	6	6	4	4	4	3	15	0,938
Señalética	18	28	2	2	1	3	8	0,500
Bodega	2	2	4	4	4	4	16	1,000
Senderos	6	6	4	4	3	4	15	0,938
Puentes de madera	2	2	4	1	4	2	11	0,688
PROMEDIO								0.72

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 27 Capacidad de manejo – Equipamiento

Equipamiento	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/16)
Extintor de incendios	10	10	4	4	4	4	16	1,000
Tienda de campaña	4	4	4	4	3	3	14	0,875
Botiquín de primeros auxilios	2	2	4	4	4	4	16	1,000
Pantalla de proyección	0	0	0	0	0	0	0	0,000
Proyector de diapositivas	0	0	0	0	0	0	0	0,000
Computadora	1	1	4	3	4	4	15	0,938
Motosierras	1	2	2	4	4	4	14	0,875
Chapeadoras	1	1	4	3	4	3	14	0,875
Machetes	3	3	4	4	4	4	16	1,000
Focos de emergencia	4	5	3	4	4	3	14	0,875
Luces en los senderos	18	18	4	4	4	4	16	1,000
GPS	2	2	4	4	4	4	16	1,000
Ventiladores	4	4	4	4	4	4	16	1,000
Teléfonos	1	1	4	3	4	4	15	0,938
Linternas	2	3	2	4	4	4	14	0,875
Hamacas	3	3	4	4	3	3	14	0,875
PROMEDIO								0,82

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Cuadro N° 28 Capacidad de manejo – Personal

Personal	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B en la escala (C)	Factor (C/4)
Administrador	1	1	4	1,000
Guardaparques	3	3	4	1,000
Guías	0	3	0	0,000
PROMEDIO				0,67

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Capacidad de manejo:

$$CM = \left(\text{Infraestructura} + \text{Equipo} + \frac{\text{personal}}{3} \right) * 100$$

$$CM = \frac{(0,72 + 0,82 + 0,67)}{3} * 100$$

$$CM = 73.67\%$$

Cálculo final de la capacidad de carga efectiva:

La capacidad de carga efectiva muestra el número máximo de personas que se puede permitir dentro del sendero.

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = 481.58 * 0,7367$$

$$CCE = 354,78 \text{ visitas/día}$$

CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO N° 1 WHITE-EDGED ORIOLE (BOLSERO FILIBLANCO)

Medidas para calcular la capacidad de carga

- Una persona requiere 1m² de espacio para moverse.
- La distancia mínima entre grupos es de 100 metros para evitar interferencia.
- Se requiere de 1 hora para recorrer el sendero completo.
- El horario de disponibilidad de los senderos de la Reserva Jorupe es de 7 horas diarias.
- La longitud del sendero es de 1.338 metros.
- **Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)**

Cálculo de número de visitas:

$$NV = Hv/Tv$$

$$NV = 7/1 = 7$$

Cálculo de la capacidad de carga física:

$$CCF = \frac{S}{SP} * NV$$

$$CCF = \frac{1338}{1} * 7$$

$$CCF = 9.366 \text{ visitas al día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)**

Factor de corrección social (FCsoc)

- Número de personas por grupo: 13 personas (12 personas más el guía).
- Distancia entre grupos: 100 metros.

Distancia requerida entre grupos / sitio = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo.

$$Distancia\ requerida\ entre\ grupos\ /\ sitio = 100 + 13 = 113$$

Número de grupos:

$$NG = \frac{\textit{largo total del sitio}}{\textit{distancia requerida por cada grupo}}$$

$$NG = \frac{1338}{113} = 11.84$$

Para calcular cuantas personas (P) pueden estar simultáneamente dentro de cada sitio se utiliza la siguiente fórmula:

$$P = NG * N$$

$$P = 11.84 * 13$$

$$P = 153.92$$

La magnitud limitante (ML) que presenta el sitio se calculó por:

$$ML = MT - P$$

$$ML = 1338 - 153.92$$

$$ML = 1184,08$$

Desarrollo de fórmula del factor de corrección social:

$$FC_{soc} = 1 - \frac{ML}{Mt}$$

$$FC_{soc} = 1 - \frac{1184,08}{1338}$$

$$FC_{soc} = 0.11$$

Factor erodabilidad (FCero)

Cuadro N° 29 Grado de erodabilidad

Grado de erodabilidad	Pendiente	Valores de ponderación	Metros de erosión
Bajo	<10%	No significativo	0
Medio	10 – 20%	1	30
Alto	>20%	1,5	8

Fuente: Miguel Cifuentes (1999)

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

$$FC_{ero} = 1 - \frac{(Ma * 1,5) + (Mm * 1)}{Mt}$$

$$FC_{ero} = 1 - \frac{(8 * 1,5) + (30 * 1)}{1338}$$

$$FC_{ero} = 1 - \frac{42}{1338} = 0.96$$

Factor precipitación (FCpre)

Cuadro N° 30 Horas lluvias limitantes por año

Meses	Días*Horas de lluvia	Horas lluvia al mes
Enero	31*6	186
Febrero	28*6	168
Marzo	31*6	186
Abril	30*6	180
Total		720

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Horas lluvia al día: 6 horas aproximadamente.
- $(365 \times 7)=2.555$ horas abiertas del sendero al año.

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FCpre = 1 - \frac{720}{2555}$$

$$FCpre = 0,72$$

Factor obstáculos (FCobs)

$$FCobs = 1 - \frac{Ma}{Mt}$$

$$FCobs = 1 - \frac{15}{1338}$$

$$FCobs = 0,98$$

Factor biológico (FCbiol)

- **MI:** meses limitantes por anidación (febrero, marzo y abril).
- **Mt:** meses abiertos del sendero (12 meses).

$$FCbiol = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCbiol = 1 - \frac{3}{12}$$

$$FCbiol = 0,75$$

Factor vegetación (FCveget)

$$FCveget = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCveget = 1 - \frac{32}{1338}$$

$$FCveget = 0,97$$

Cálculo final de la capacidad de carga real:

$$CCR = CCF * (FCsoc * FCero * FCpre * FCobs * FCbiol * FCveget)$$

$$CCR = 9366 * (0,11 * 0,96 * 0,72 * 0,98 * 0,75 * 0,97)$$

$$CCR = 507,70 \text{ Personas por día}$$

Cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

Variable	Valor
Infraestructura	0,72
Equipamiento	0,82
Personal	0,67

Capacidad de manejo:

$$CM = \left(\text{Infraestructura} + \text{Equipo} + \frac{\text{personal}}{3} \right) * 100$$

$$CM = \frac{(0,72 + 0,82 + 0,67)}{3} * 100$$

$$CM = 73.67\%$$

Cálculo final de la capacidad de carga efectiva:

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = 507,70 * 0,7367$$

$$CCE = 374,02 \text{ visitas/día}$$

**CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO N° 2 WHITE-TAILED JAY
(URRACA COLIBLANCA)**

Medidas para calcular la capacidad de carga

- Una persona requiere 1m² de espacio para moverse.
- La distancia mínima entre grupos es de 100 metros para evitar interferencia.

- Se requiere de 30 minutos para recorrer el sendero completo.
- El horario de disponibilidad de los senderos de la Reserva Jorupe es de 7 horas diarias.
- La longitud del sendero es de 284 metros.
- **Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)**

Cálculo de número de visitas:

$$NV = Hv/Tv$$

$$NV = 7/0,5 = 14$$

Cálculo de la capacidad de carga física:

$$CCF = \frac{S}{SP} * NV$$

$$CCF = \frac{284}{1} * 14$$

$$CCF = 3.976 \text{ visitas al día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)**

Factor de corrección social (FCsoc)

- Número de personas por grupo: 13 personas (12 personas más el guía).
- Distancia entre grupos: 100 metros.

Distancia requerida entre grupos / sitio = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo.

$$Distancia\ requerida\ entre\ grupos\ /\ sitio = 100 + 13 = 113$$

Número de grupos:

$$NG = \frac{\text{largo total del sitio}}{\text{distancia requerida por cada grupo}}$$

$$NG = \frac{284}{113} = 2.51$$

Para calcular cuantas personas (P) pueden estar simultáneamente dentro de cada sitio se utiliza la siguiente fórmula:

$$P = NG * N$$

$$P = 2,51 * 13$$

$$P = 32,63$$

La magnitud limitante (ML) que presenta el sitio se calculó por:

$$ML = MT - P$$

$$ML = 284 - 32,63$$

$$ML = 251,37$$

Desarrollo de fórmula del factor de corrección social:

$$FCsoc = 1 - \frac{ML}{Mt}$$

$$FCsoc = 1 - \frac{251,37}{284}$$

$$FCsoc = 0.11$$

Factor precipitación (FCpre)

Cuadro N° 31 Horas lluvias limitantes por año

Meses	Días*Horas de lluvia	Horas lluvia al mes
Enero	31*6	186
Febrero	28*6	168
Marzo	31*6	186
Abril	30*6	180
Total		720

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Horas lluvia al día: 6 horas aproximadamente.
- $(365 \times 7)=2.555$ horas abiertas del sendero al año.

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FCpre = 1 - \frac{720}{2555}$$

$$FCpre = 0,72$$

Factor obstáculos (FCobs)

$$FCobs = 1 - \frac{Ma}{Mt}$$

$$FCobs = 1 - \frac{23}{284}$$

$$FCobs = 0,91$$

Factor biológico (FCbiol)

- **MI:** meses limitantes por anidación (febrero, marzo y abril).
- **Mt:** meses abiertos del sendero (12 meses).

$$FCbiol = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCbiol = 1 - \frac{3}{12}$$

$$FCbiol = 0,75$$

Factor vegetación (FCveget)

$$FCveget = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCveget = 1 - \frac{10}{284}$$

$$FCveget = 0,96$$

Cálculo final de la capacidad de carga real:

$$CCR = CCF * (FCsoc * FCpre * FCobs * FCbiol * FCveget)$$

$$CCR = 3.976 * (0,11 * 0,72 * 0,91 * 0,75 * 0,96)$$

$$CCR = 206,32 \text{ Personas por día}$$

• **Cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE)**

Variable	Valor
Infraestructura	0,72
Equipamiento	0,82
Personal	0,67

Capacidad de manejo:

$$CM = \left(\text{Infraestructura} + \text{Equipo} + \frac{\text{personal}}{3} \right) * 100$$

$$CM = \frac{(0,72 + 0,82 + 0,67)}{3} * 100$$

$$CM = 73.67\%$$

Cálculo final de la capacidad de carga efectiva:

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = 206,32 * 0,7367$$

$$CCE = 151,99 \text{ visitas/día}$$

**CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO N° 3 RED-MASKED
PARAKEET (PERICO CARETIRROJO)**

Medidas para calcular la capacidad de carga

- Una persona requiere 1m² de espacio para moverse.
- La distancia mínima entre grupos es de 100 metros para evitar interferencia.

- Se requiere de 50 minutos para recorrer el sendero completo.
- El horario de disponibilidad de los senderos de la Reserva Jorupe es de 7 horas diarias.
- La longitud del sendero es de 792 metros.
- **Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)**

Cálculo de número de visitas:

$$NV = Hv/Tv$$

$$NV = 7/0,83 = 8,43$$

Cálculo de la capacidad de carga física:

$$CCF = \frac{S}{SP} * NV$$

$$CCF = \frac{792}{1} * 8,43$$

$$CCF = 6.676 \text{ visitas al día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)**

Factor de corrección social (FCsoc)

- Número de personas por grupo: 13 personas (12 personas más el guía).
- Distancia entre grupos: 100 metros.

Distancia requerida entre grupos / sitio = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo.

$$Distancia\ requerida\ entre\ grupos\ /\ sitio = 100 + 13 = 113$$

Número de grupos:

$$NG = \frac{\text{largo total del sitio}}{\text{distancia requerida por cada grupo}}$$

$$NG = \frac{792}{113} = 7.01$$

Para calcular cuantas personas (P) pueden estar simultáneamente dentro de cada sitio se utiliza la siguiente fórmula:

$$P = NG * N$$

$$P = 7,01 * 13$$

$$P = 91,13$$

La magnitud limitante (ML) que presenta el sitio se calculó por:

$$ML = MT - P$$

$$ML = 792 - 91,13$$

$$ML = 700,87$$

Desarrollo de fórmula del factor de corrección social:

$$FCsoc = 1 - \frac{ML}{Mt}$$

$$FCsoc = 1 - \frac{700,87}{792}$$

$$FCsoc = 0.11$$

Factor erodabilidad (FCero)

Cuadro N° 32 Grado de erodabilidad

Grado de erodabilidad	Pendiente	Valores de ponderación	Metros de erosión
Bajo	<10%	No significativo	0
Medio	10 – 20%	1	11
Alto	>20%	1,5	5

Fuente: Miguel Cifuentes (1999)

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

$$FCero = 1 - \frac{(Ma * 1,5) + (Mm * 1)}{Mt}$$

$$FCero = 1 - \frac{(5 * 1,5) + (11 * 1)}{792}$$

$$FCero = 1 - \frac{18,5}{792} = 0,98$$

Factor precipitación (FCpre)

Cuadro N° 33 Horas lluvias limitantes por año

Meses	Días*Horas de lluvia	Horas lluvia al mes
Enero	31*6	186
Febrero	28*6	168
Marzo	31*6	186
Abril	30*6	180
Total		720

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Horas lluvia al día: 6 horas aproximadamente.
- $(365 \times 7) = 2.555$ horas abiertas del sendero al año.

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FCpre = 1 - \frac{720}{2555}$$

$$FCpre = 0,72$$

Factor obstáculos (FCobs)

$$FCobs = 1 - \frac{Ma}{Mt}$$

$$FCobs = 1 - \frac{28}{792}$$

$$FCobs = 0,96$$

Factor biológico (FCbiol)

- **MI:** meses limitantes por anidación (febrero, marzo y abril).
- **Mt:** meses abiertos del sendero (12 meses).

$$FC_{biol} = 1 - \frac{Ml}{Mt}$$

$$FC_{biol} = 1 - \frac{3}{12}$$

$$FC_{biol} = 0,75$$

Factor vegetación (FCveget)

$$FC_{veget} = 1 - \frac{Ml}{Mt}$$

$$FC_{veget} = 1 - \frac{12}{792}$$

$$FC_{veget} = 0,98$$

Cálculo final de la capacidad de carga real:

$$CCR = CCF * (FC_{soc} * FC_{cero} * FC_{pre} * FC_{cobs} * FC_{biol} * FC_{veget})$$

$$CCR = 6676 * (0,11 * 0,98 * 0,72 * 0,96 * 0,75 * 0,98)$$

$$CCR = 365,61 \text{ Personas por día}$$

• **Cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE)**

Variable	Valor
Infraestructura	0,72
Equipamiento	0,82
Personal	0,67

Capacidad de manejo:

$$CM = \left(\text{Infraestructura} + \text{Equipo} + \frac{\text{personal}}{3} \right) * 100$$

$$CM = \frac{(0,72 + 0,82 + 0,67)}{3} * 100$$

$$CM = 73.67\%$$

Cálculo final de la capacidad de carga efectiva:

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = 365,61 * 0,7367$$

$$CCE = 269,34 \text{ visitas/día}$$

CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO N° 4 PALE-BROWED TINAMOU (TINAMÚ CEJIBLANCO)

Medidas para calcular la capacidad de carga

- Una persona requiere 1m² de espacio para moverse.
- La distancia mínima entre grupos es de 100 metros para evitar interferencia.
- Se requiere de 50 minutos para recorrer el sendero completo.
- El horario de disponibilidad de los senderos de la Reserva Jorupe es de 7 horas diarias.
- La longitud del sendero es de 729 metros.
- **Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)**

Cálculo de número de visitas:

$$NV = Hv/Tv$$

$$NV = 7/0,83 = 8,43$$

Cálculo de la capacidad de carga física:

$$CCF = \frac{S}{SP} * NV$$

$$CCF = \frac{729}{1} * 8,43$$

$$CCF = 6.145 \text{ visitas al día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)**

Factor de corrección social (FCsoc)

- Número de personas por grupo: 13 personas (12 personas más el guía).
- Distancia entre grupos: 100 metros.

Distancia requerida entre grupos / sitio = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo.

$$Distancia\ requerida\ entre\ grupos\ / sitio = 100 + 13 = 113$$

Número de grupos:

$$NG = \frac{\textit{largo total del sitio}}{\textit{distancia requerida por cada grupo}}$$

$$NG = \frac{729}{113} = 6.45$$

Para calcular cuantas personas (P) pueden estar simultáneamente dentro de cada sitio se utiliza la siguiente fórmula:

$$P = NG * N$$

$$P = 6,45 * 13$$

$$P = 83,85$$

La magnitud limitante (ML) que presenta el sitio se calculó por:

$$ML = MT - P$$

$$ML = 729 - 83,85$$

$$ML = 645,15$$

Desarrollo de fórmula del factor de corrección social:

$$FCsoc = 1 - \frac{ML}{Mt}$$

$$FC_{soc} = 1 - \frac{645,15}{729}$$

$$FC_{soc} = 0.12$$

Factor erodabilidad (FCero)

Cuadro N° 34 Grado de erodabilidad

Grado de erodabilidad	Pendiente	Valores de ponderación	Metros de erosión
Bajo	<10%	No significativo	
Medio	10 – 20%	1	40
Alto	>20%	1,5	7

Fuente: Miguel Cifuentes (1999)

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

$$FC_{ero} = 1 - \frac{(Ma * 1,5) + (Mm * 1)}{Mt}$$

$$FC_{ero} = 1 - \frac{(7 * 1,5) + (40 * 1)}{729}$$

$$FC_{ero} = 1 - \frac{50.5}{729} = 0.93$$

Factor precipitación (FCpre)

Cuadro N° 35 Horas lluvias limitantes por año

Meses	Días*Horas de lluvia	Horas lluvia al mes
Enero	31*6	186
Febrero	28*6	168
Marzo	31*6	186
Abril	30*6	180
Total		720

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Horas lluvia al día: 6 horas aproximadamente.
- (365 x 7)=2.555 horas abiertas del sendero al año.

$$FC_{pre} = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FCpre = 1 - \frac{720}{2555}$$

$$FCpre = 0,72$$

Factor obstáculos (FCobs)

$$FCobs = 1 - \frac{Ma}{Mt}$$

$$FCobs = 1 - \frac{56}{729}$$

$$FCobs = 0,92$$

Factor biológico (FCbiol)

- **MI:** meses limitantes por anidación (febrero, marzo y abril).

- **Mt:** meses abiertos del sendero (12 meses).

$$FCbiol = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCbiol = 1 - \frac{3}{12}$$

$$FCbiol = 0,75$$

Factor vegetación (FCveget)

$$FCveget = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCveget = 1 - \frac{47}{729}$$

$$FCveget = 0,93$$

Cálculo final de la capacidad de carga real:

$$CCR = CCF * (FCsoc * FCero * FCpre * FCobs * FCbiol * FCveget)$$

$$CCR = 6.145 * (0,12 * 0,93 * 0,72 * 0,92 * 0,75 * 0,93)$$

$$CCR = 316,84 \text{ Personas por día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE)**

Variable	Valor
Infraestructura	0,72
Equipamiento	0,82
Personal	0,67

Capacidad de manejo:

$$CM = \left(\text{Infraestructura} + \text{Equipo} + \frac{\text{personal}}{3} \right) * 100$$

$$CM = \frac{(0,72 + 0,82 + 0,67)}{3} * 100$$

$$CM = 73.67\%$$

Cálculo final de la capacidad de carga efectiva:

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = 316,84 * 0,7367$$

$$CCE = 233,42 \text{ visitas/día}$$

**CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO N° 5 BICOLORED HAWK
(AZOR BICOLOR)**

Medidas para calcular la capacidad de carga

- Una persona requiere 1m² de espacio para moverse.
- La distancia mínima entre grupos es de 100 metros para evitar interferencia.
- Se requiere de 1 hora para recorrer el sendero completo.
- El horario de disponibilidad de los senderos de la Reserva Jorupe es de 7 horas diarias.
- La longitud del sendero es de 913 metros.

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)**

Cálculo de número de visitas:

$$NV = Hv/Tv$$

$$NV = 7/1 = 7$$

Cálculo de la capacidad de carga física:

$$CCF = \frac{S}{SP} * NV$$

$$CCF = \frac{913}{1} * 7$$

$$CCF = 6.391 \text{ visitas al día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)**

Factor de corrección social (FCsoc)

- Número de personas por grupo: 13 personas (12 personas más el guía).
- Distancia entre grupos: 100 metros.

Distancia requerida entre grupos / sitio = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo.

$$Distancia\ requerida\ entre\ grupos\ / sitio = 100 + 13 = 113$$

Número de grupos:

$$NG = \frac{\textit{largo total del sitio}}{\textit{distancia requerida por cada grupo}}$$

$$NG = \frac{913}{113} = 8.07$$

Para calcular cuantas personas (P) pueden estar simultáneamente dentro de cada sitio se utiliza la siguiente fórmula:

$$P = NG * N$$

$$P = 8,07 * 13$$

$$P = 104,91$$

La magnitud limitante (ML) que presenta el sitio se calculó por:

$$ML = MT - P$$

$$ML = 913 - 104,91$$

$$ML = 808,09$$

Desarrollo de fórmula del factor de corrección social:

$$FCsoc = 1 - \frac{Ml}{Mt}$$

$$FCsoc = 1 - \frac{808,09}{913}$$

$$FCsoc = 0.11$$

Factor precipitación (FCpre)

Cuadro N° 36 Horas llluvias limitantes por año

Meses	Días*Horas de lluvia	Horas lluvia al mes
Enero	31*6	186
Febrero	28*6	168
Marzo	31*6	186
Abril	30*6	180
Total		720

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

- Horas lluvia al día: 6 horas aproximadamente.
- (365 x 6)=2.190 horas abiertas del sendero al año.

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FCpre = 1 - \frac{720}{2555}$$

$$FCpre = 0,72$$

Factor obstáculos (FCobs)

$$FCobs = 1 - \frac{Ma}{Mt}$$

$$FCobs = 1 - \frac{33}{913}$$

$$FCobs = 0,96$$

Factor biológico (FCbiol)

- **MI:** meses limitantes por anidación (febrero, marzo y abril).
- **Mt:** meses abiertos del sendero (12 meses).

$$FCbiol = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCbiol = 1 - \frac{3}{12}$$

$$FCbiol = 0,75$$

Factor vegetación (FCveget)

$$FCveget = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCveget = 1 - \frac{15}{913}$$

$$FCveget = 0,98$$

Cálculo final de la capacidad de carga real:

$$CCR = CCF * (FCsoc * FCpre * FCobs * FCbiol * FCveget)$$

$$CCR = 6.391 * (0,11 * 0,72 * 0,96 * 0,75 * 0,98)$$

$$CCR = 357,15 \text{ Personas por día}$$

- **Cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE)**

Variable	Valor
Infraestructura	0,72
Equipamiento	0,82
Personal	0,67

Capacidad de manejo:

$$CM = \left(\text{Infraestructura} + \text{Equipo} + \frac{\text{personal}}{3} \right) * 100$$

$$CM = \frac{(0,72 + 0,82 + 0,67)}{3} * 100$$

$$CM = 73.67\%$$

Cálculo final de la capacidad de carga efectiva:

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = 357,15 * 0,7367$$

$$CCE = 263,11 \text{ visitas/día}$$

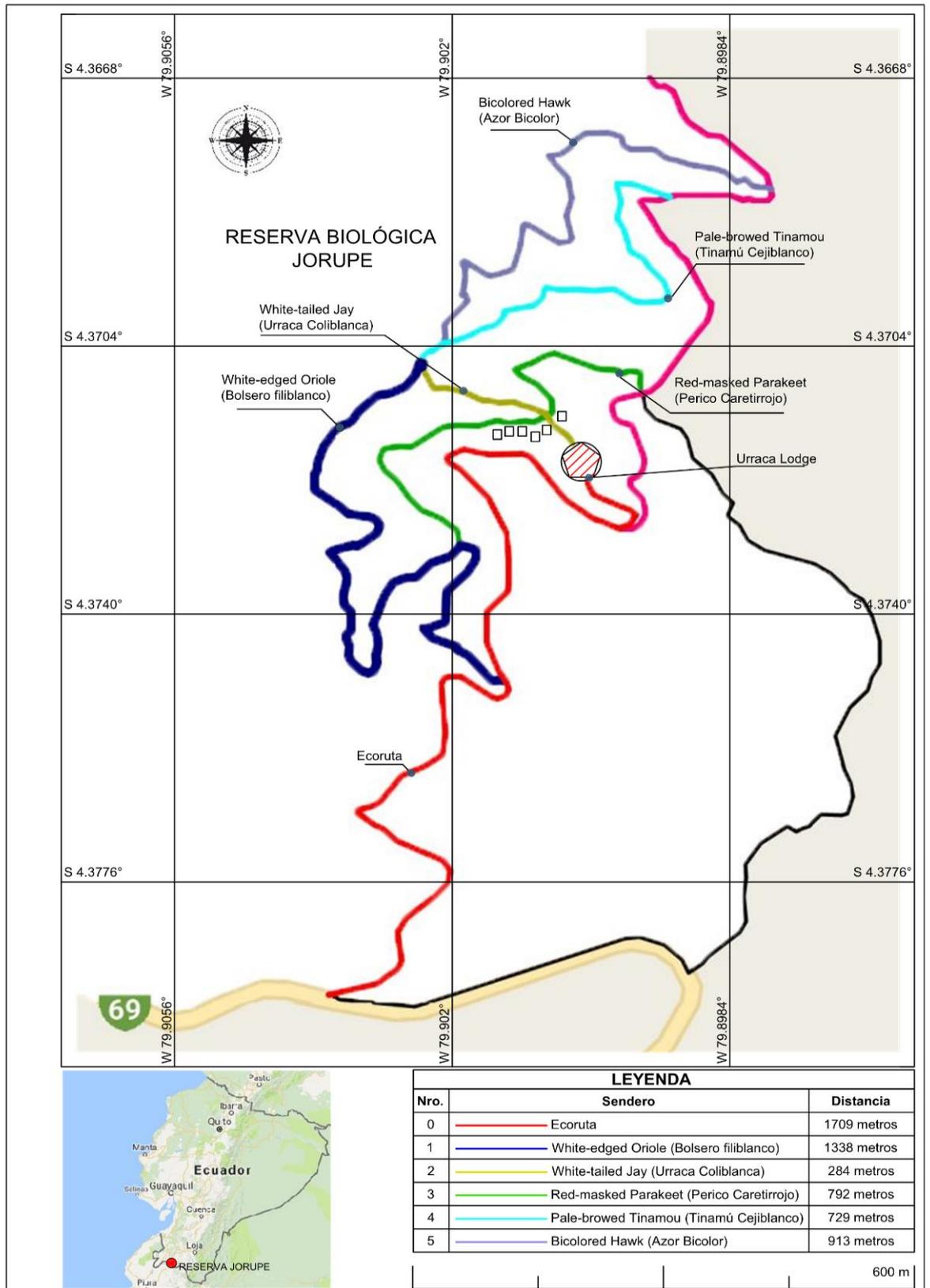
**Cuadro N° 37 Capacidad de Carga de los Senderos de la Reserva
Jorupe**

CAPACIDAD DE CARGA	ECO – RUTA	SENDERO N° 1 WHITE- EDGED ORIOLE (BOLSERO FILIBLANCO)	SENDERO N° 2 WHITE- TAILED JAY (URRACA COLIBLANCA)	SENDERO N° 3 RED- MASKED PARAKEET (PERICO CARETIRROJO)	SENDERO N° 4 PALE- BROWED TINAMOU (TINAMÚ CEJIBLANCO)	SENDERO N° 5 BICOLORED HAWK
Física (CCF)	7.981 visitas/día	9,366 visitas/día	3.976 visitas/día	6.676 visitas/día	6.145 visitas/día	6.391 visitas/día
Factor de corrección						
FCsoc	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11
FCero	0,97	0,96	-	0,98	0,93	-
FCpre	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
FCobs	-	0,98	0,91	0,96	0,92	0,96
FCbiol	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
FCveget	0,96	0,97	0,96	0,98	0,93	0,98
Real (CCR)	481,58 visitas/día	507,70 visitas/día	206,32 visitas/día	365,61 visitas/día	316,84 visitas/día	357,15 visitas/día
Capacidad de Manejo (CM)	73,67%	73,67%	73,67%	73,67%	73,67%	73,67%
Efectiva (CCE)	354,78 visitas/día	374,02 visitas/día	151,99 visitas/día	269,34 visitas/día	233,42 visitas/día	263,11 visitas/día

Fuente: Trabajo de Campo

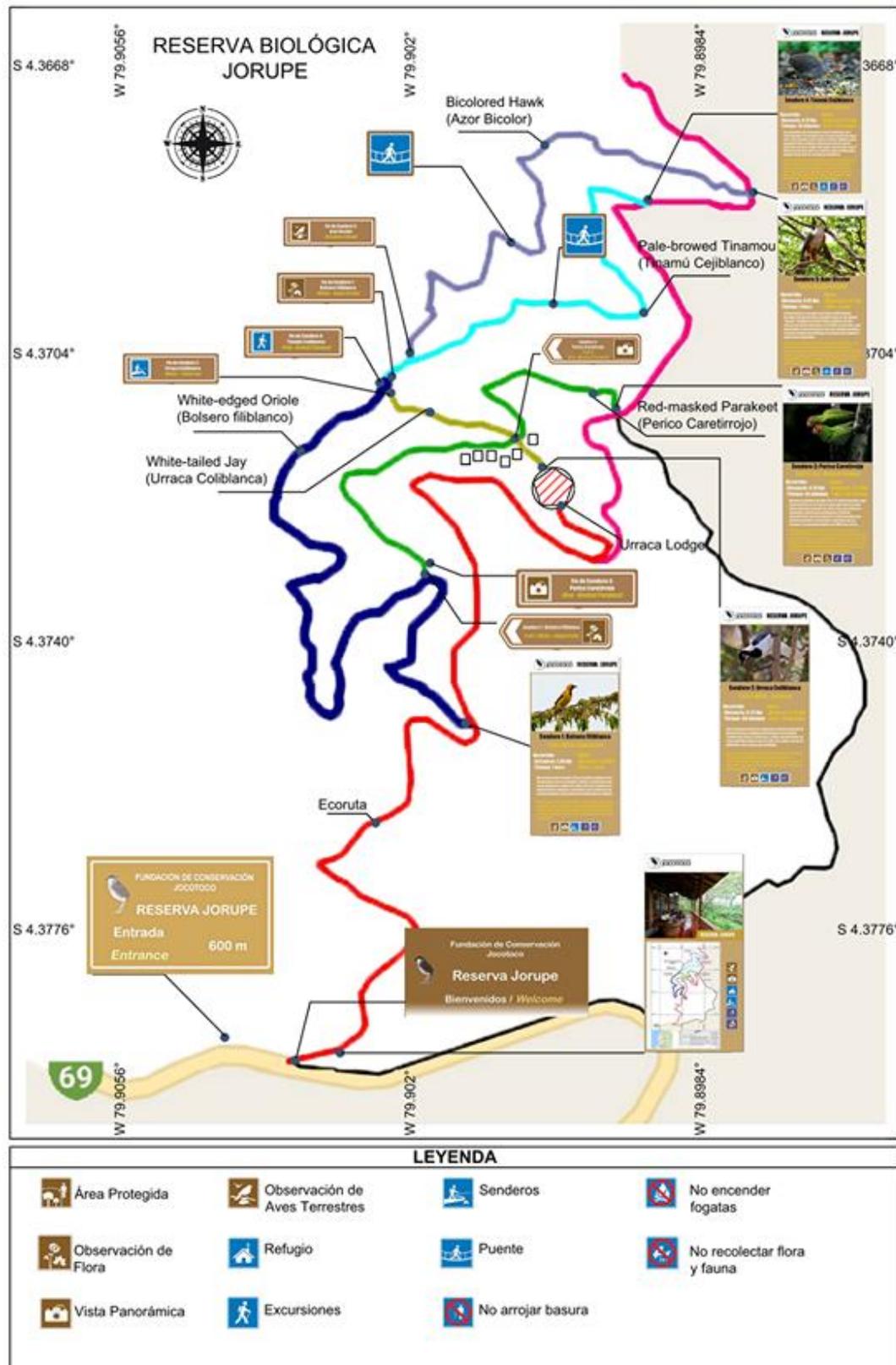
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 12 Mapa de los Senderos de la Reserva Jorupe



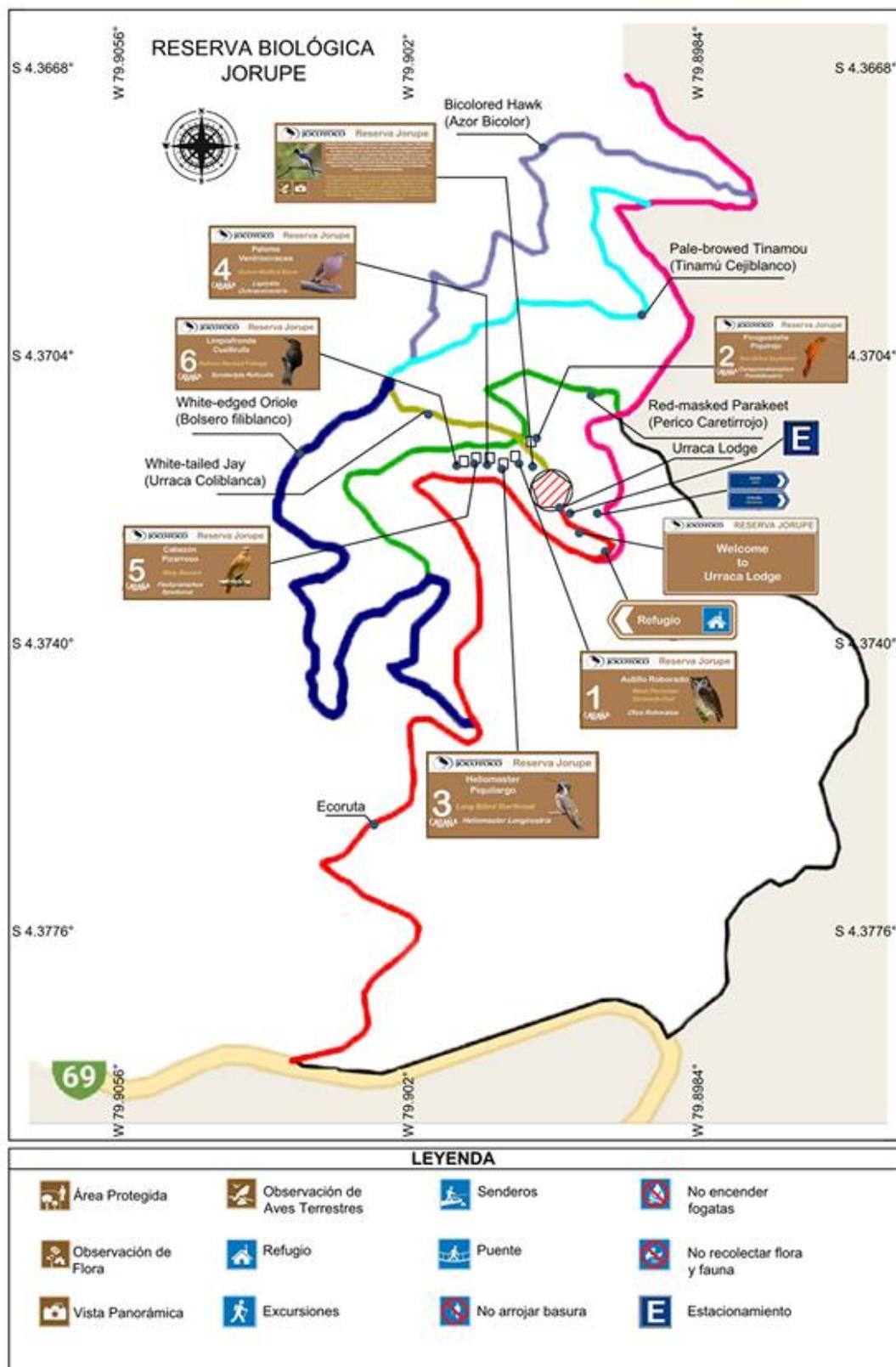
Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 13 Mapa de la ubicación de la señalética en los senderos de la Reserva Jorupe



Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

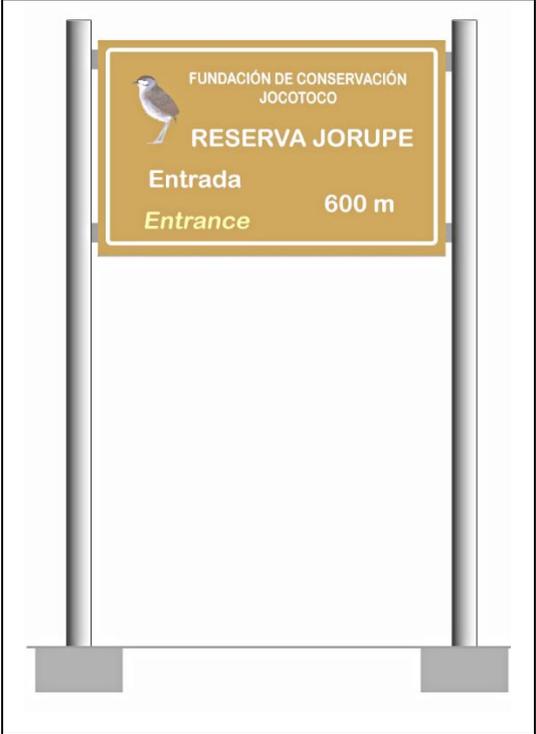
Figura N° 14 Mapa de la ubicación de la señalética en Urraca Lodge de la Reserva Jorupe



Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.2.3. Fichas para la señalética de atractivos

Ficha N° 10 Panel de aviso de llegada a la Reserva Jorupe

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: panel de aviso de llegada.	Coordenadas UTM: 17 M 621118 9515847
Función: indican a las personas que transitan por la carretera que están próximas a llegar a la entrada principal del área protegida.	Ubicación: junto a la carretera de primer orden a 600 metros antes de la entrada al área protegida.
<p>MATERIALES:</p> <p>Sustrato: El elemento sobre el que se adherirá el material retroreflectivo, está constituido por láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm de espesor. La medida de la Valla Informativa de Atractivos Turísticos es 2400 mm x 1200 mm.</p> <p>Plintos: serán cubos de dimensiones geométricas definidas, de hormigón de 180 kg/cm² fundidos en sitio, los que servirán además de soportar la estructura de la señal para nivelar la misma. Tendrán las siguientes dimensiones: largo = 300 mm., ancho = 300 mm. y profundidad = 1000 mm.; éstas especificaciones dependerán de la capacidad portante del suelo.</p> <p>Postes o parantes: serán dos tubos galvanizados redondos de 4" de diámetro x 4 mm de espesor y de 4400 mm de longitud. Deberán dejar una altura libre bajo la señal de 2200 mm. Para soporte de la señal al suelo, deberán soldarse 6 crucetas fabricadas de varilla corrugada de acero de ½" de diámetro.</p> <p>Pantallas: tendrá 2 componentes: La estructura, fabricada en tubo cuadrado de 50,8 mm. (2") x 1,5 mm., sus uniones serán soldadas mediante suelda eléctrica, electrodos 6011, totalmente limpias y esmeriladas; esta estructura estará conformada por un marco y diagonales esquineros de refuerzo del mismo tubo y la estructura será tratada mediante anticorrosivo promotor de adherencia, se deberá aplicar 2 manos. La pantalla usará como sustrato láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm.; éstas pantallas se sujetarán a los postes mediante acoples y pernos galvanizados de al menos 4" x 5/8". El sustrato será pegado a la estructura de la pantalla mediante silicón industrial automotriz.</p> <p>Fondo: el fondo será una composición de material retrorreflectivo prismático, que cumplirá los niveles de retrorreflectividad tipo IV, con norma ASTM D4956 y vinilos transparentes de electrocorte de color café.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 860,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 15 Propuesta aviso de llegada a la Reserva Jorupe

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 11 Panel de entrada

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: panel informativo	Coordenadas UTM: 17 M 621651 9515872
Función: señalar la entrada principal de la reserva y están diseñadas gráficamente para que puedan ser vistas con facilidad por los conductores de vehículos.	Ubicación: se localiza al ingreso del área protegida.
	
MATERIALES:	
Tendrá una dimensión de 2000mm x 1000mm.	
Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor. La señal estará conformada por tableros de la longitud deseada, éstos deben ser unidos mediante ensamblajes fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm x 20 mm x 3000 mm (longitud de la señal).	
Pantallas: Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.	
Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad. Toda la pantalla, estructura y gráfica se sujetará a la viga del pórtico mediante abrazaderas y pernos. En cuanto a plintos, parantes, cubierta y techo se encuentran en buen estado y forman parte de la entrada principal de la Reserva Jorupe.	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 450,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 16 Propuesta panel de entrada

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

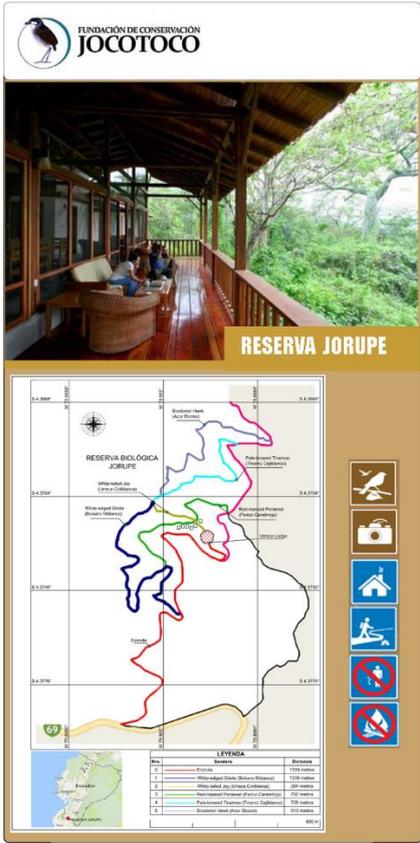
Ficha N° 12 Tótem Informativo en inicio de Eco-Ruta

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA																									
Tipo de señal: Tótems de atractivos turísticos	Coordenadas UTM: 17 M 621663 9515874																								
Función: las características de información concreta que existe en el tótem ayuda y permite orientar de mejor manera al turista.	Ubicación: se localiza al ingreso del área protegida e inicio de la eco-ruta.																								
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 2400 mm x 1200 mm.</p> <p>Sustrato: paneles no luminosos (opaco): El sustrato del tótem deberá estar constituido por dos láminas de tol triple galvanizado de 1,5 mm de espesor, sujetos a los tubos cuadrados de la estructura mediante tornillos planos. Las pantallas se fijarán mediante un sistema de remaches o tornillos a los dobleces de la estructura exterior.</p> <p>Fondo: El fondo será una composición de una lámina adhesiva de vinil impreso full color en alta resolución, sobre el cual irá una lámina UV y sobre el cual se colocará el vidrio templado de 10 mm. de espesor, mismos que serán sellados herméticamente con silicón.</p> <p>Estructura: La estructura exterior o contorno del tótem (laterales, superior e inferior) deberá ser construida con una lámina de hierro galvanizado que se ajuste a las medidas del tótem (1,20 m. x 2,40 m.), con un ancho de 200 mm. y 2 mm. de espesor, adicional a 148 ello deberá tener un dobléz adicional de 20 mm. en cada borde la estructura (formando ángulos de 90°, que permitirán tener un soporte frontal para la fijación de las pantallas).</p> <p>Plinto: Será de hormigón simple f'c = 210 kg/ cm² con las siguientes medidas: 1000 mm. x 200 mm. x 700 mm., para la sujeción de la estructura o tótem al plinto se construirá una estructura de 1000 mm. x 200 mm. x 200 mm.</p>	  <table border="1" style="font-size: small; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">LEYENDA</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Distancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Eucalipto</td> <td>1700 metros</td> </tr> <tr> <td>2. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>1200 metros</td> </tr> <tr> <td>3. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> <tr> <td>4. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> <tr> <td>5. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> <tr> <td>6. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> <tr> <td>7. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> <tr> <td>8. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> <tr> <td>9. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> <tr> <td>10. Mirador Jorupe (Observatorio)</td> <td>200 metros</td> </tr> </tbody> </table>	LEYENDA		Nombre	Distancia	1. Eucalipto	1700 metros	2. Mirador Jorupe (Observatorio)	1200 metros	3. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros	4. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros	5. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros	6. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros	7. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros	8. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros	9. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros	10. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros
LEYENDA																									
Nombre	Distancia																								
1. Eucalipto	1700 metros																								
2. Mirador Jorupe (Observatorio)	1200 metros																								
3. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
4. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
5. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
6. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
7. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
8. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
9. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
10. Mirador Jorupe (Observatorio)	200 metros																								
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 670,00																								
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.																									

Fuente: Trabajo de Campo

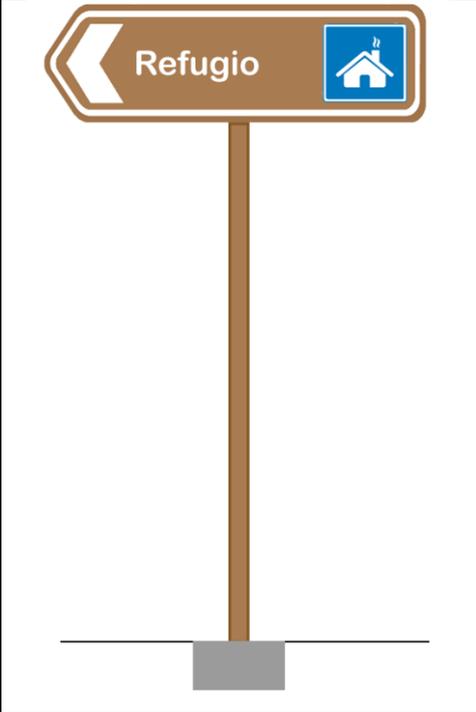
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 17 Propuesta tótem informativo en inicio de Eco-Ruta

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	<p>FUNDACIÓN DE CONSERVACIÓN JOCOTOCO Reserva Jorupe</p> <p>Senderos:</p> <p>Eco - Ruta Cuenta con 1709 metros de longitud y es el sendero más utilizado de la Reserva. Ideal para observar la belleza paisajística del lugar y realizar fotografía. La Eco - Ruta llega a Urraca Lodge construida en el 2008 por la Fundación de Conservación Jocotoco con el fin de recibir visitantes e incentivar</p> <p>Sendero N°1 Bolsero filiblanco: 1,34 Km Sendero N°2 Urraca Coliblanca: 0,28 Km Sendero N°3 Perico Caretirrojo: 0,79 Km Sendero N°4 Tinamú Cejiblanco: 0,73 Km Sendero N°5 Hter Bicolor: 0,91 Km</p> <p>La Reserva Jorupe cuenta con una gran variedad de fauna existente en la reserva, mamíferos característicos del lugar, insectos, anfibios, arácnidos, entre otros, pero es la gran riqueza avifaunística la que le da renombre al lugar.</p> <p>En Jorupe se han registrado casi 190 especies de aves hasta la fecha, incluyendo casi todas las especies endémicas de bosques secos tumbesinos que existen en Ecuador.</p> <p>Trails:</p> <p>Eco - Route It has 1709 metres in length and is the most widely used reserve trail. Ideal to observe the scenic beauty of the place and take picture. The Eco - route becomes Urraca Lodge built in 2008 by the Jocotoco Conservation Foundation in order to receive visitors and encourage educational activities in the reserve.</p> <p>Trail N°1 White-edged Oriole: 1,34 Km Trail N°2 White-faced Jay: 0,28 Km Trail N°3 Red-masked Parakeet: 0,79 Km Trail N°4 Pale-browed Tinamou: 0,73 Km Trail N°5 Bicolored Hawk: 0,91 Km</p> <p>The Jorupe Reserve has a variety of fauna in the reserve, mammals characteristic of the place, insects, amphibians, Arachnids, among others, but is the wealth of BirdLife which gives renown to the place.</p> <p>At Jorupe almost 190 species of birds have been recorded to date, including nearly all the endemics Tumbesian dry forest that exist in Ecuador.</p>

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 13 Señal de aproximación a Urraca Lodge

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 622087 9516575
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará en la eco-ruta, antes de la llegada a Urraca Lodge.
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tableros de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 18 Propuesta de señal de aproximación a Urraca Lodge

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 14 Panel de Llegada a Urraca Lodge

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal informativa.	Coordenadas UTM: 17 M 622028 9516653
Función: señalar la entrada principal al refugio de la reserva.	Ubicación: se localiza a la llegada de Urraca Lodge.



MATERIALES:

Tendrá una dimensión de 1000mm x 500mm.

Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor. La señal estará conformada por tableros de la longitud deseada, éstos deben ser unidos mediante ensambles fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm x 20 mm x 1000 mm (longitud de la señal).

Pantallas: Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.

Toda la pantalla, estructura y gráfica será sujeta y adecuada a un árbol en la llegada de Urraca Lodge mediante abrazaderas y pernos, por lo que los plintos, parantes, cubierta y techo no serán necesarios.

Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 360,00
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.

Fuente: Trabajo de Campo

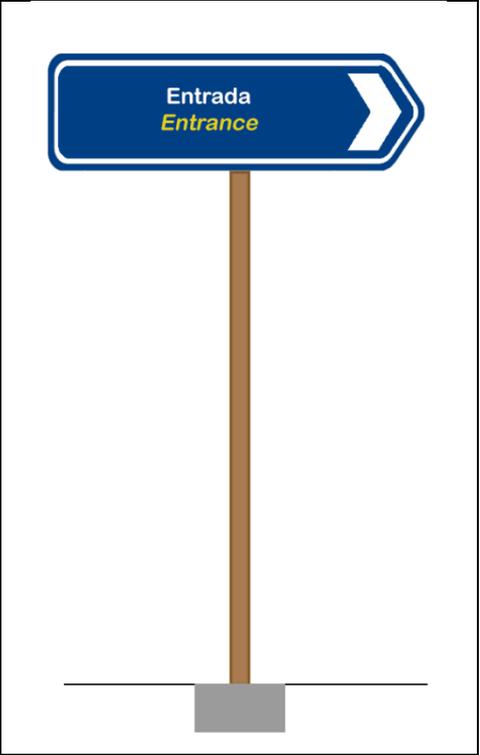
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 19 Propuesta de panel de llegada a Urraca Lodge

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 15 Panel direccionamiento de entrada a Urraca Lodge

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 722056 9557602
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará en la entrada de Urraca Lodge
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tableros de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

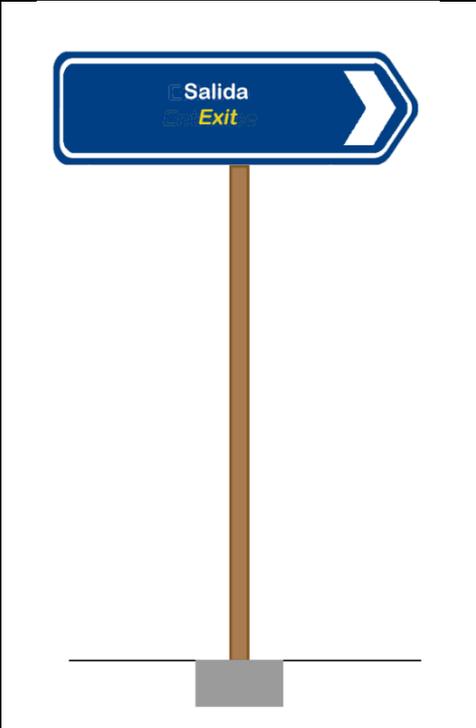
Figura N° 20 Propuesta de entrada a Urraca Lodge

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 16 Panel direccionamiento salida de Urraca Lodge

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 722056 9557602
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará en la salida de Urraca Lodge
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tableros de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 21 Propuesta Salida de Urraca Lodge

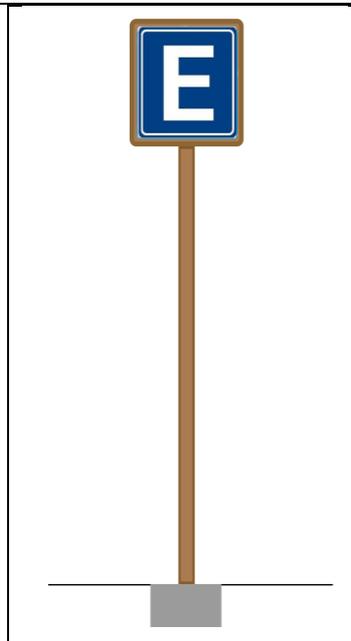
DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 17 Pictograma Estacionamiento

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: información	Coordenadas UTM: 17 M 622038 9516663
Función: permite informar acerca de las cosas existentes en el lugar.	Ubicación: se ubicará a la entrada de Urraca Lodge
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 500 x 500 mm.</p> <p>Sustrato: El sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor Si la señal requiere la utilización de 2 o más tableros, éstos deben ser unidos mediante ensambles fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm x 20 mm x 500 mm o 700 mm.</p> <p>Plintos: Serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm, y, 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán 2 componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será un segmento de madera de teca de 80 mm. x 40 mm. x 500 mm., 80 mm. x 40 mm. x 700 mm., la que será unida al sustrato mediante 4 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm., mismos que no deberán ser visibles, para lo cual se los ocultará con tarugos de madera de teca. La pantalla usará como sustrato tableros de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el pictograma correspondiente y en su defecto la señal de 700 mm. de alto incluirá hasta 2 palabras. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberán tener diferentes profundidades de calado, es así que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm., la orla tendrá una profundidad de 5 mm. La altura libre donde irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: Los postes o parantes a las cuales o sobre los cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm. de diámetro en su parte más delgada. En el parante se realizará un calado de 80 mm. de ancho x 40 mm. de profundidad de forma longitudinal en un largo de 500 mm. o 700 mm. de manera que el segmento de madera de la estructura de la señal encaje perfectamente en este destaje. La pantalla se sujetará al parante mediante tirafondos de sujeción de 5" o 127 mm.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 200,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	



Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 22 Propuesta Pictograma Estacionamiento

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 18 Mesa Interpretativa

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: mesa interpretativa	Coordenadas UTM: 17 M 621993 9516726
Función: informa características relevantes del atractivo o parte de él.	Ubicación: se ubica en Urraca Lodge, junto al bebedero de aves.
	
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 900 x 500 mm.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor. La señal estará conformada por tableros de 900 mm., éstos deben ser unidos mediante ensamblajes fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm. x 20 mm. x 900 mm.</p> <p>Plintos: Serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 400 mm. x 400 mm. y 500 mm. de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: Para las pantallas de las señales, tendrán 2 componentes: La estructura de unión a los parantes o vigas, la misma que estará conformada por segmentos de madera de teca de 40 mm. x 40 mm. x 400 mm., la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 1" o 25,4 mm., mismos que no deberán ser visibles, para lo cual se los ocultará con tarugos de madera de teca.</p> <p>Parantes: Los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por dos vigas de madera de 100 mm. x 100 mm. x 1300 mm. de profundidad inmunizada. Los parantes tendrán un corte con un ángulo de inclinación de 30° en la parte superior de la señal, en el cual se realizará un destaje de 40 mm. de ancho x 40 mm. de profundidad en la parte superior del parante donde se anclará la viga que sostendrán la pantalla. La viga a la cual se sujetará la pantalla será de 40 mm. x 40 mm. y 400 mm. de largo.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 560,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 23 Propuesta Mesa Interpretativa

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA

Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
 <p>FUNDACIÓN DE CONSERVACIÓN JOCOTOCO Reserva Jorupe</p> <p>Destaca la Urraca Coliblanca por su cuerpo blanco y negro iridiscente, acabado en una larga cola de color azul o verde metálico dependiendo de cómo incida el sol, mide en torno a 45 cm de longitud con una envergadura de 60 cm. Los colores están distribuidos por su cuerpo de la siguiente forma: la cabeza, el pico, la cola y las patas son de color negro; el pecho y buena parte de las alas son blancas; la cola y las alas cobran un matiz azul o verde metalizado. Su voz es un matraqueo áspero: tcha-tcha-tcha-tcha-tcha.</p> <p><i>Notable white-tailed jay for its iridescent black and white body, finished in a long tail of metallic blue or green color depending on how it affects the Sun, measured around 45 cm in length with a wingspan of 60 cm. The colors are distributed by your body in the following way: the head, beak, tail and legs are black; chest and good part of the wings are white; the tail and wings are a metallic blue or green tint. His voice is a rough rattling: tcha-tcha-tcha-tcha-tcha.</i></p>	

Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

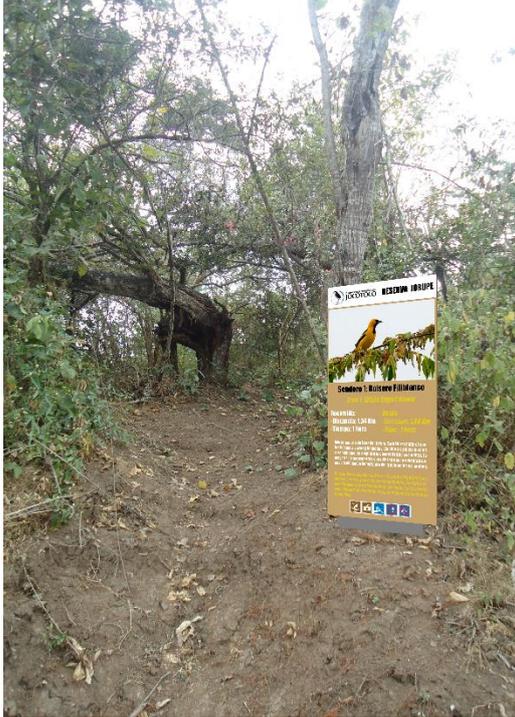
Ficha N° 19 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: Tótems de atractivos turísticos	Coordenadas UTM: 17 M 621905 9516348
Función: las características de información concreta que existe en el tótem ayuda y permite orientar de mejor manera al turista.	Ubicación: se ubica inicio del sendero N° 1
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 2400 mm x 1200 mm.</p> <p>Sustrato: paneles no luminosos (opaco): El sustrato del tótem deberá estar constituido por dos láminas de tol triple galvanizado de 1,5 mm de espesor, sujetos a los tubos cuadrados de la estructura mediante tornillos planos. Las pantallas se fijarán mediante un sistema de remaches o tornillos a los dobleces de la estructura exterior.</p> <p>Fondo: El fondo será una composición de una lámina adhesiva de vinil impreso full color en alta resolución, sobre el cual irá una lámina UV y sobre el cual se colocará el vidrio templado de 10 mm. de espesor, mismos que serán sellados herméticamente con silicón.</p> <p>Estructura: La estructura exterior o contorno del tótem (laterales, superior e inferior) deberá ser construida con una lámina de hierro galvanizado que se ajuste a las medidas del tótem (1,20 m. x 2,40 m.), con un ancho de 200 mm. y 2 mm. de espesor, adicional a 148 ello deberá tener un doblez adicional de 20 mm. en cada borde la estructura (formando ángulos de 90°, que permitirán tener un soporte frontal para la fijación de las pantallas).</p> <p>Plinto: Será de hormigón simple f'c = 210 kg/ cm² con las siguientes medidas: 1000 mm. x 200 mm. x 700 mm., para la sujeción de la estructura o tótem al plinto se construirá una estructura de 1000 mm. x 200 mm. x 200 mm.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 670,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

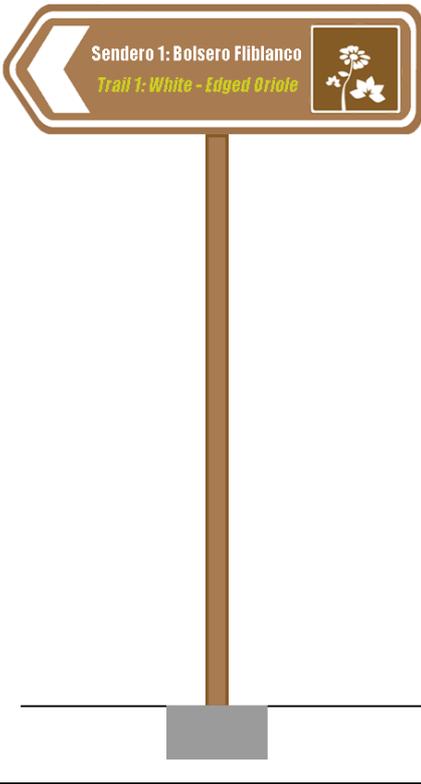
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 24 Propuesta tótem informativo inicio de Sendero N° 1
White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 20 Señal turística de aproximación Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 621845 9516553
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará en el Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tablones de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

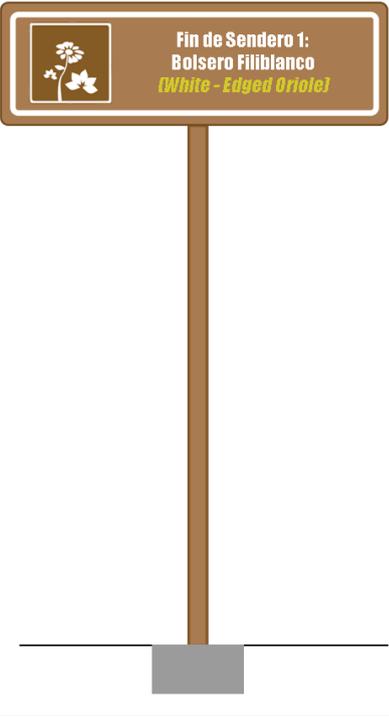
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 25 Propuesta señal turística de aproximación Sendero N° 1
White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 21 Final de Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 621786 9516827
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará al final del Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tabloncillos de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 26 Propuesta final de Sendero N° 1 White-edged Oriole
(Bolsero filiblanco)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

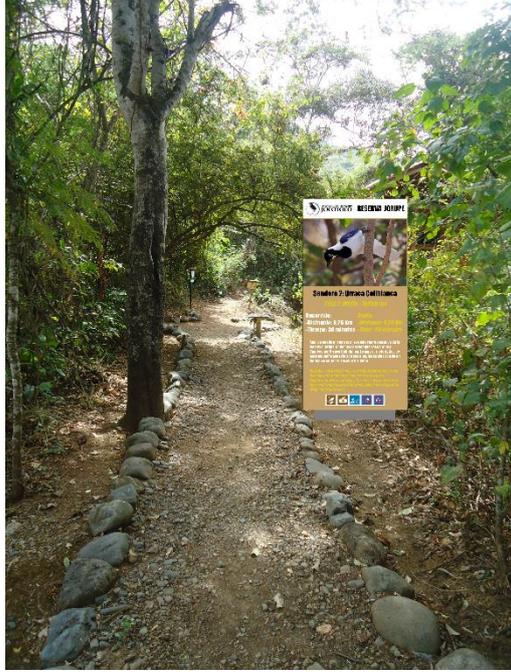
Ficha N° 22 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: Tótems de atractivos turísticos	Coordenadas UTM: 17 M 622010 9516706
Función: las características de información concreta que existe en el tótem ayuda y permite orientar de mejor manera al turista.	Ubicación: se ubica inicio del sendero N° 2
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 2400 mm x 1200 mm.</p> <p>Sustrato: paneles no luminosos (opaco): El sustrato del tótem deberá estar constituido por dos láminas de tol triple galvanizado de 1,5 mm de espesor, sujetos a los tubos cuadrados de la estructura mediante tornillos planos. Las pantallas se fijarán mediante un sistema de remaches o tornillos a los dobleces de la estructura exterior.</p> <p>Fondo: El fondo será una composición de una lámina adhesiva de vinil impreso full color en alta resolución, sobre el cual irá una lámina UV y sobre el cual se colocará el vidrio templado de 10 mm. de espesor, mismos que serán sellados herméticamente con silicón.</p> <p>Estructura: La estructura exterior o contorno del tótem (laterales, superior e inferior) deberá ser construida con una lámina de hierro galvanizado que se ajuste a las medidas del tótem (1,20 m. x 2,40 m.), con un ancho de 200 mm. y 2 mm. de espesor, adicional a 148 ello deberá tener un doblez adicional de 20 mm. en cada borde la estructura (formando ángulos de 90°, que permitirán tener un soporte frontal para la fijación de las pantallas).</p> <p>Plinto: Será de hormigón simple $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ con las siguientes medidas: 1000 mm. x 200 mm. x 700 mm., para la sujeción de la estructura o tótem al plinto se construirá una estructura de 1000 mm. x 200 mm. x 200 mm.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 670,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

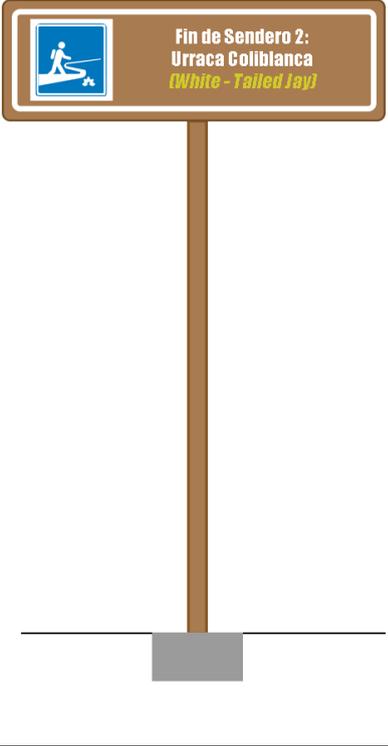
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 27 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 2
White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
 <p>ASOCIACIÓN DE CONSERVACIÓN DE JOCOTOCO RESERVA JORUPE</p> <p>Sendero 2: Urraca Coliblanca <i>Trail 2: White - Tailed Jay</i></p> <p>Recorrido: <i>Route:</i> -Distancia: 0.25 Km -Distance: 0.25 Km -Tiempo: 30 minutos -Time : 30 minutes</p> <p>Aquí se puede encontrar al ave más representativa de la Reserva Jorupe, endémica del bosque seco tropical Tumbesino: Urraca Coliblanca. Lo más característico de esta pequeña especie son sus alas, las cuales son de un bellissimo color azul oscuro brillante.</p> <p><i>Here you can find the most representative of the Jorupe Reserve bird, endemic to the forest dry tropical Tumbesino: white-tailed jay. The most characteristic of this small species are their wings, which are a beautiful bright dark blue color.</i></p> <p>Icons: Bird, Camera, Wheelchair, No Smoking, No Alcohol</p>	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 23 Final de Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17M 621788 9516822
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará al final del Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos in situ una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm. La pantalla usará como sustrato tableros de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	 <p>El diagrama muestra una señal turística que consiste en un panel rectangular superior con un pictograma de un senderista y un ave, y el texto "Fin de Sendero 2: Urraca Coliblanca (White - Tailed Jay)". El panel está sostenido por un poste vertical que se fija a un sustrato en la base.</p>
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

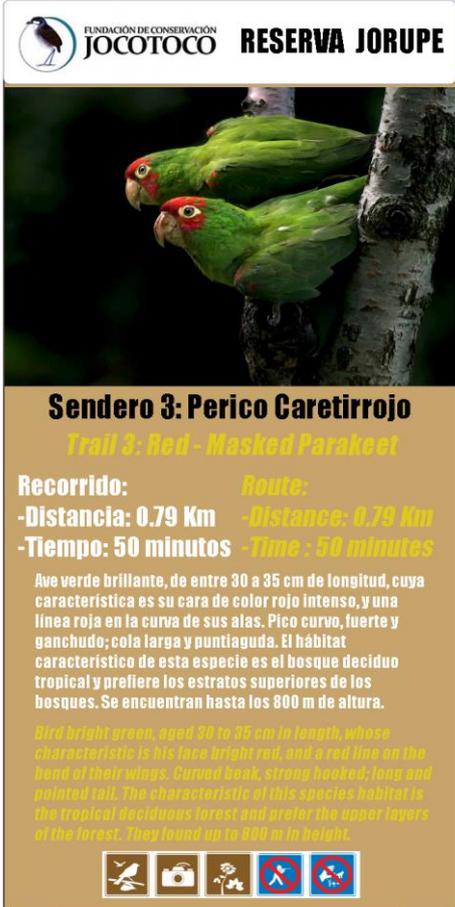
Figura N° 28 Propuesta final de Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 24 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: Tótems de atractivos turísticos	Coordenadas UTM: 17 M 622112 9516785
Función: las características de información concreta que existe en el tótem ayuda y permite orientar de mejor manera al turista.	Ubicación: se ubica inicio del sendero N° 3
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 2400 mm x 1200 mm.</p> <p>Sustrato: paneles no luminosos (opaco): El sustrato del tótem deberá estar constituido por dos láminas de tol triple galvanizado de 1,5 mm de espesor, sujetos a los tubos cuadrados de la estructura mediante tornillos planos. Las pantallas se fijarán mediante un sistema de remaches o tornillos a los dobleces de la estructura exterior.</p> <p>Fondo: El fondo será una composición de una lámina adhesiva de vinil impreso full color en alta resolución, sobre el cual irá una lámina UV y sobre el cual se colocará el vidrio templado de 10 mm. de espesor, mismos que serán sellados herméticamente con silicón.</p> <p>Estructura: La estructura exterior o contorno del tótem (laterales, superior e inferior) deberá ser construida con una lámina de hierro galvanizado que se ajuste a las medidas del tótem (1,20 m. x 2,40 m.), con un ancho de 200 mm. y 2 mm. de espesor, adicional a 148 ello deberá tener un doblez adicional de 20 mm. en cada borde la estructura (formando ángulos de 90°, que permitirán tener un soporte frontal para la fijación de las pantallas).</p> <p>Plinto: Será de hormigón simple f'c = 210 kg/ cm² con las siguientes medidas: 1000 mm. x 200 mm. x 700 mm., para la sujeción de la estructura o tótem al plinto se construirá una estructura de 1000 mm. x 200 mm. x 200 mm.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 670,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

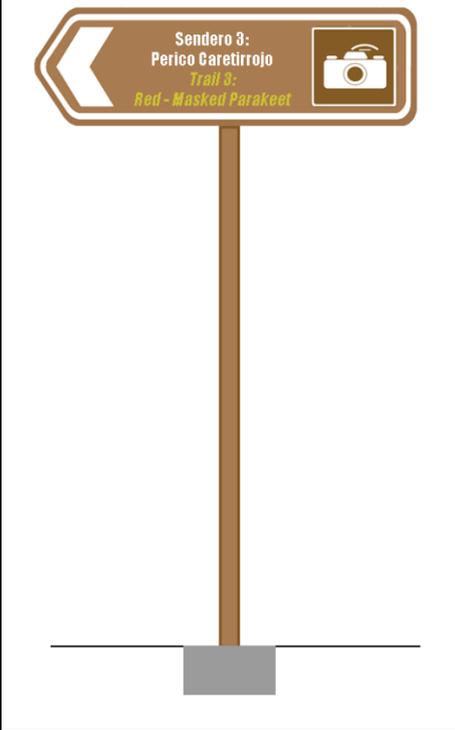
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 29 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 3
Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 25 Señal turística de aproximación Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 621973 9516750
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará en el Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tabloncillos de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

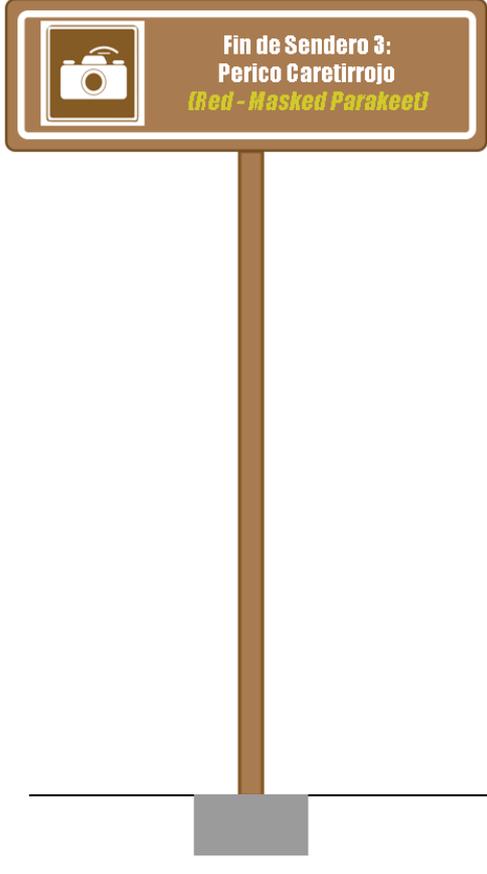
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 30 Propuesta señal turística de aproximación Sendero N° 3
Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 26 Final de Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 621844 0516556
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará al final del Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm. La pantalla usará como sustrato tabloncillos de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 31 Propuesta final de Sendero N° 3 Red-masked Parakeet
(Perico Caretirrojo)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Ficha N° 27 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 4 Pale-browed
Tinamou (Tinamú Cejiblanco)**

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: Tótems de atractivos turísticos	Coordenadas UTM: 17 M 622153 9517080
Función: las características de información concreta que existe en el tótem ayuda y permite orientar de mejor manera al turista.	Ubicación: se ubica al inicio del sendero N° 4
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 2400 mm x 1200 mm.</p> <p>Sustrato: paneles no luminosos (opaco): El sustrato del tótem deberá estar constituido por dos láminas de tol triple galvanizado de 1,5 mm de espesor, sujetos a los tubos cuadrados de la estructura mediante tornillos planos. Las pantallas se fijarán mediante un sistema de remaches o tornillos a los dobleces de la estructura exterior.</p> <p>Fondo: El fondo será una composición de una lámina adhesiva de vinil impreso full color en alta resolución, sobre el cual irá una lámina UV y sobre el cual se colocará el vidrio templado de 10 mm. de espesor, mismos que serán sellados herméticamente con silicón.</p> <p>Estructura: La estructura exterior o contorno del tótem (laterales, superior e inferior) deberá ser construida con una lámina de hierro galvanizado que se ajuste a las medidas del tótem (1,20 m. x 2,40 m.), con un ancho de 200 mm. y 2 mm. de espesor, adicional a 148 ello deberá tener un doblez adicional de 20 mm. en cada borde la estructura (formando ángulos de 90°, que permitirán tener un soporte frontal para la fijación de las pantallas).</p> <p>Plinto: Será de hormigón simple f'c = 210 kg/ cm2 con las siguientes medidas: 1000 mm. x 200 mm. x 700 mm., para la sujeción de la estructura o tótem al plinto se construirá una estructura de 1000 mm. x 200 mm. x 200 mm.</p>	 <p>Sendero 4: Tinamú Cejiblanco <i>Trail 4: Pale - Browed Tinamou</i></p> <p>Recorrido: <i>Route:</i> -Distancia: 0.73 Km -Distance: 0.73 Km -Tiempo: 50 minutos -Time : 50 minutes</p> <p>Se encuentran en los bosques secos tropicales en el Perú y Ecuador. Se reconoce por su color marrón grisáceo en la capa superior, que es negro con finos dibujos, y una garganta blanca, mientras que el resto de sus partes inferiores son gris a beige. Sus patas son de color rosa. A diferencia de otras aves corredoras, estas pueden volar, aunque en general no son buenas voladoras.</p> <p><i>They found in tropical dry forests in the Peru and Ecuador. He is recognized by its greyish brown on the top layer, which is black with fine drawings, and a white throat, while the rest of their underparts are grey to beige. its legs are pink. Unlike other runners birds, they can fly, although they are generally not good flyers.</i></p>
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 670,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

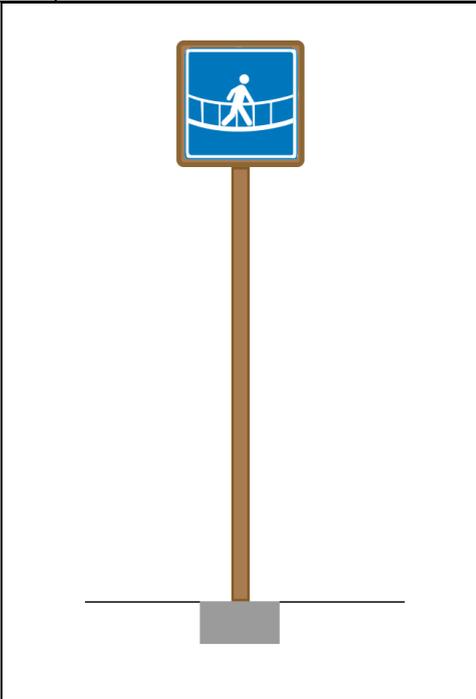
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 32 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 4
Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
<div style="text-align: center;">   </div>	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Ficha N° 28 Pictograma puente Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou
(Tinamú Cejiblanco)**

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: información	Coordenadas UTM: 17 M 621989 9516938
Función: permite informar acerca de las cosas existentes en el lugar.	Ubicación: se ubicará en el Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 500 x 500 mm.</p> <p>Sustrato: El sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor. Si la señal requiere la utilización de 2 o más tableros, éstos deben ser unidos mediante ensambles fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm x 20 mm x 500 mm o 700 mm.</p> <p>Plintos: Serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm, y, 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán 2 componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será un segmento de madera de teca de 80 mm. x 40 mm. x 500 mm., 80 mm. x 40 mm. x 700 mm., la que será unida al sustrato mediante 4 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm., mismos que no deberán ser visibles, para lo cual se los ocultará con tarugos de madera de teca. La pantalla usará como sustrato tableros de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el pictograma correspondiente y en su defecto la señal de 700 mm. de alto incluirá hasta 2 palabras. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberán tener diferentes profundidades de calado, es así que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm., la orla tendrá una profundidad de 5 mm. La altura libre donde irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: Los postes o parantes a las cuales o sobre los cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm. de diámetro en su parte más delgada. En el parante se realizará un calado de 80 mm. de ancho x 40 mm. de profundidad de forma longitudinal en un largo de 500 mm. o 700 mm. de manera que el segmento de madera de la estructura de la señal encaje perfectamente en este destaje. La pantalla se sujetará al parante mediante tirafondos de sujeción de 5" o 127 mm.,</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 200,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

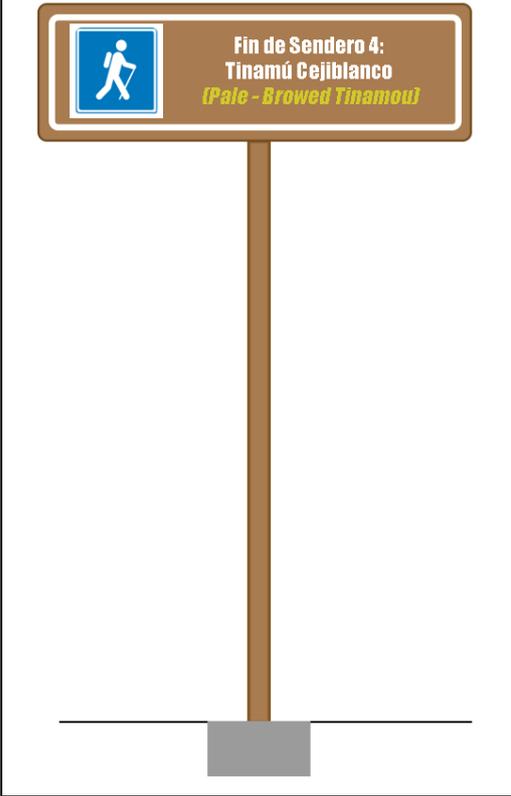
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 33 Propuesta Pictograma puente Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 29 Final de Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 621789 9516831
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará al final del Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tabloncillos de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 34 Propuesta final de Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou
(Tinamú Cejiblanco)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

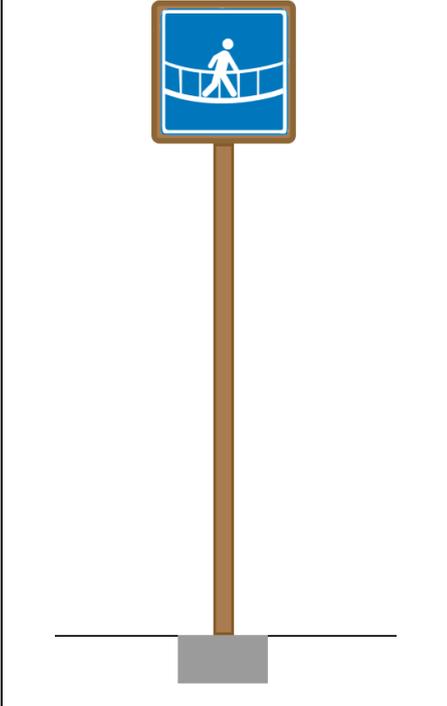
Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

**Figura N° 35 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 5
Bicolored Hawk (Azor Bicolor)**

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

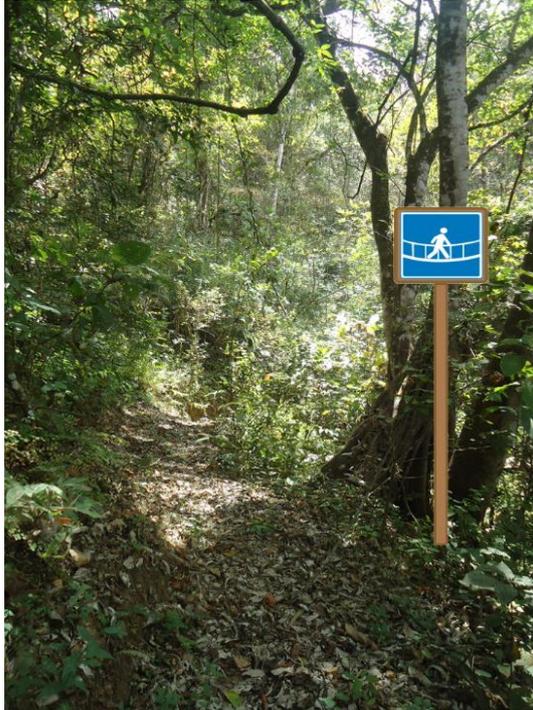
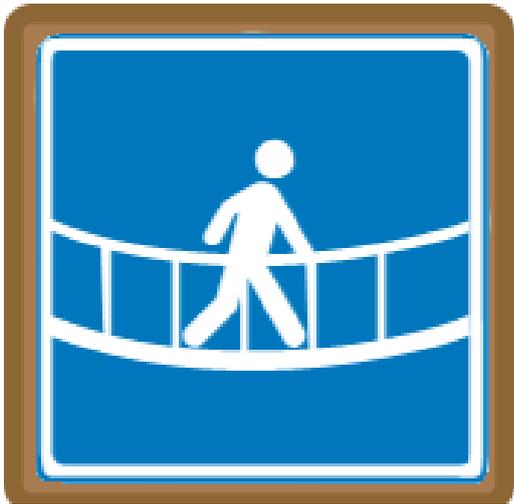
Ficha N° 31 Pictograma puente Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: información	Coordenadas UTM: 17 M 621964 9517026
Función: permite informar acerca de las cosas existentes en el lugar.	Ubicación: se ubicará en el Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 500 x 500 mm.</p> <p>Sustrato: El sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor Si la señal requiere la utilización de 2 o más tableros, éstos deben ser unidos mediante ensambles fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm x 20 mm x 500 mm o 700 mm.</p> <p>Plintos: Serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm, y, 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán 2 componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será un segmento de madera de teca de 80 mm. x 40 mm. x 500 mm., 80 mm. x 40 mm. x 700 mm., la que será unida al sustrato mediante 4 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm., mismos que no deberán ser visibles, para lo cual se los ocultará con tarugos de madera de teca. La pantalla usará como sustrato tableros de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el pictograma correspondiente y en su defecto la señal de 700 mm. de alto incluirá hasta 2 palabras. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberán tener diferentes profundidades de calado, es así que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm., la orla tendrá una profundidad de 5 mm. La altura libre donde irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: Los postes o parantes a las cuales o sobre los cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm. de diámetro en su parte más delgada. En el parante se realizará un calado de 80 mm. de ancho x 40 mm. de profundidad de forma longitudinal en un largo de 500 mm. o 700 mm. de manera que el segmento de madera de la estructura de la señal encaje perfectamente en este destaje. La pantalla se sujetará al parante mediante tirafondos de sujeción de 5" o 127 mm.,</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 200,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

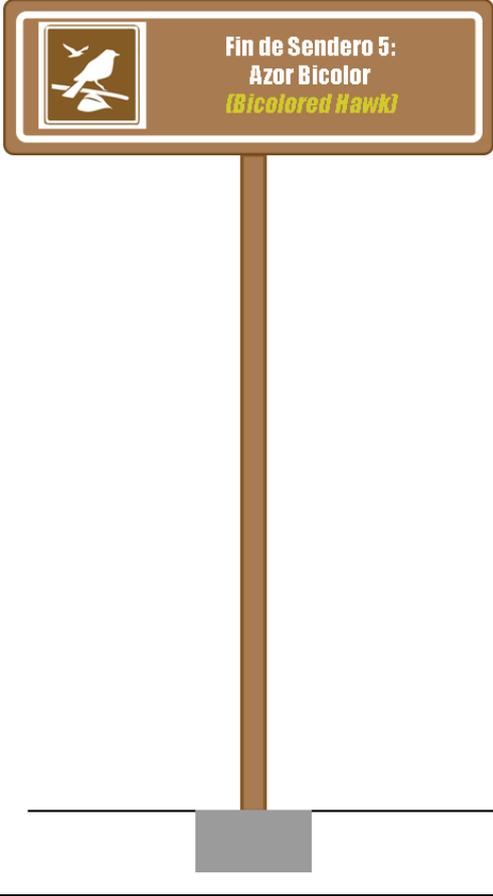
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 36 Propuesta Pictograma puente Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 32 Final de Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal turística de aproximación	Coordenadas UTM: 17 M 621822 9516860
Función: indicar información y aproximación hacia atractivos naturales o culturales.	Ubicación: se ubicará al final del Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)
<p>MATERIALES:</p> <p>Las dimensiones serán de 1000mm x 300mm podrá presentarse totalmente rectangular o troquelada.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 300 mm x 300 mm y 500 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán dos componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que será dos segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 1000 mm, la que será unida al sustrato mediante 8 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm.</p> <p>La pantalla usará como sustrato tabloncillos de teca, lijados e inmunizados, los mismos que formarán un solo tablero sobre el cual se calará el arte correspondiente. Cada uno de los elementos a incluirse en la señal deberá tener diferentes profundidades de calado, es así, que el color blanco del pictograma y letras tendrán una profundidad de 4 mm, la orla y flechas tendrán una profundidad de 5 mm. Es importante mencionar que los bordes de los elementos calados deberán ser lijados con el fin de que la señal sea totalmente limpia sin imperfecciones.</p> <p>La altura libre a la cual irán ubicados los pictogramas será de 1500 mm.</p> <p>Parantes: los postes o parantes a las cuales se colocarán las pantallas serán compuestas por un tronco rollizo de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 230,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 37 Propuesta final de Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 33 Señal Informativa de prohibición

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: señal informativa	Coordenadas UTM: 17 M 621825 9516282
Función: sirve para informar sobre las características relevantes de un atractivo.	Ubicación: se ubicará en la eco – ruta.
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 900 x 500 mm.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor. La señal estará conformada por tableros de la longitud deseada, éstos deben ser unidos mediante ensambles fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm x 20 mm x 500 mm.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 400 mm x 400 mm y 900 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán 2 componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que estará conformada por segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 900 mm (longitud de la señal) + 80 mm, la que será unida al sustrato mediante 12 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm, mismos que no deberán ser visibles, para lo cual se los ocultará con tarugos de madera de teca.</p> <p>Parantes: serán compuestas por dos troncos rollizos de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 300,00
Observaciones: Se utiliza la simbología de lenguaje universal basado en el Manual de señalética del Ministerio de Turismo.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 38 Propuesta señal informativa de prohibición

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ficha N° 34 Paneles de entrada a las cabañas

SISTEMA DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA	
Tipo de señal: panel informativo	Coordenadas UTM: 17 M 621972 9516733
Función: señala el ingreso y el nombre de las cabañas de la Reserva Jorupe.	Ubicación: se ubica a la entrada de cada una de las seis cabañas.
<p>MATERIALES:</p> <p>Dimensión: 900 x 500 mm.</p> <p>Sustrato: el sustrato sobre el cual se trabajará la señal está constituido por segmentos de madera de teca lijada y tratada con al menos dos manos de aceite de teca de 40 mm de espesor. La señal estará conformada por tableros de la longitud deseada, éstos deben ser unidos mediante ensamblajes fijados con cola marina y prensados, las dimensiones del ensamble será de 40 mm x 20 mm x 500 mm.</p> <p>Plintos: serán cubos de hormigón ciclópeo de dimensiones 400 mm x 400 mm y 900 mm de profundidad, serán fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los parantes.</p> <p>Pantallas: tendrán 2 componentes: La estructura de unión a los parantes, la misma que estará conformada por segmentos de madera de teca de 80 mm x 40 mm x 900 mm (longitud de la señal) + 80 mm, la que será unida al sustrato mediante 12 tirafondos de 2,5" o 63,5 mm, mismos que no deberán ser visibles, para lo cual se los ocultará con tarugos de madera de teca.</p> <p>Parantes: serán compuestas por dos troncos rollizos de eucalipto inmunizado de al menos 120 mm de diámetro en su parte más delgada, motivo por el cual se recomienda utilizar troncos lo más homogéneos posibles.</p> <p>Cubierta: la estructura de la cubierta, estará conformada 2 triángulos, los cuales tendrán la forma de las caídas del techo a construirse. Cada uno de los triángulos estarán formados por segmentos de madera de teca los segmentos B y C tendrán las siguientes medidas: 80 mm x 40 mm x 830 mm, y el segmento A tendrá como medida 80 mm x 40 mm x 1300 mm Todos los elementos mencionados deben estar unidos entre sí por destajes y sujetados mediante tirafondos de 1,5".</p> <p>Techo: Zonas de clima semi-cálido, cálido: el techo estará conformado por duelas de madera inmunizada, una sobre otra.</p> <p>Pinturas: las pinturas utilizadas deberán ser de látex para exteriores de alta calidad.</p>	
Mantenimiento: la garantía técnica conferida por el fabricante de la señal así como por el proveedor de los materiales deberá cubrir por lo menos 8 años.	Costo: 350,00
Observaciones: No existe una señalética identificativa propiamente establecida de este tipo, lo que si nos señala que debe contener claramente es el nombre de la especie común y científica.	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 39 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 1

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

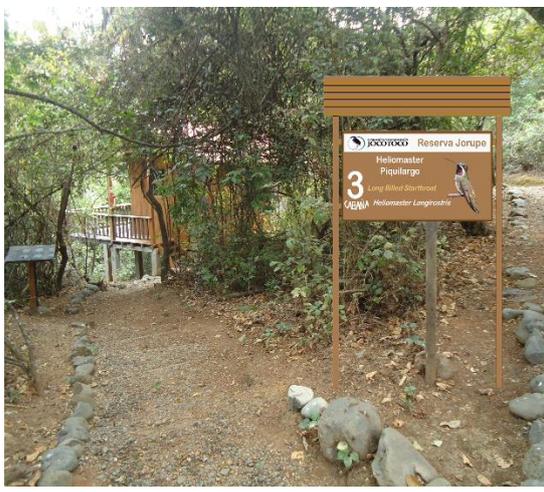
Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 40 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 2

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 41 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 3

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 42 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 4

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

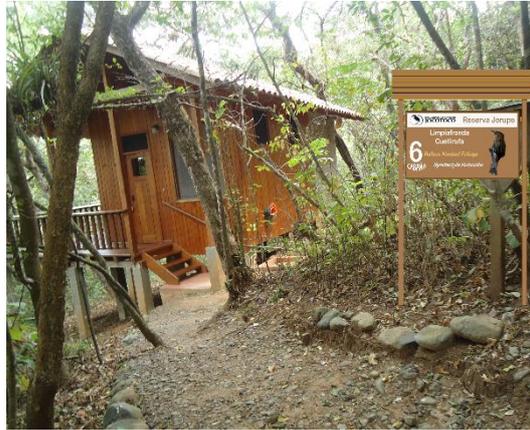
Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 43 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 5

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Figura N° 44 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 6

DISEÑO Y PROPUESTA DE LA SEÑALÉTICA	
Situación actual del sendero	Propuesta de la señalética
	
	

Fuente: Trabajo de Campo
 Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

f.2.4. Presupuesto de la propuesta de Senderización y Señalética Turística de la Reserva Jorupe

Luego de haber realizado el trabajo de campo y analizado la señalética tanto con el personal administrativo y operativo de la Reserva Jorupe, se procedió a realizar un estudio de precios con distintos proveedores, haciendo hincapié en la búsqueda de la calidad de los materiales requeridos para la implementación de la señalética.

Cuadro N° 38 Presupuesto

ITEM	DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Valla turística 2400 x 1200 mm	1	860,00	860,00
2	Panel de entrada 2000 x 1000 mm	1	450,00	450,00
3	Panel de entrada 1000 x 500 mm	1	360,00	360,00
4	Tótem Informativos de atractivos turísticos 2400x1200 mm	6	670,00	4020,00
5	Panel de direccionamiento hacia atractivos turísticos 900x500 mm	6	350,00	2100,00
6	Señal de aproximación y direccionamiento 1000x300 mm	10	230,00	2300,00
7	Pictogramas 500x500 mm	3	200,00	600,00
8	Señal informática de prohibición 900x500 mm	1	300,00	300,00
9	Mesa interpretativa 900x500 mm	1	560,00	560,00
			TOTAL	\$ 11.550,00

Financiamiento: la propuesta de señalización de la Reserva Jorupe está valorada en **US\$ once mil quinientos cincuenta 00/100** los mismos que pueden variar de acuerdo a los distintos precios del mercado actual, en este presupuesto se ha considerado sólo la elaboración de la señalética. Si la propuesta de Senderización y Señalética Turista de la Reserva Jorupe llegara a ejecutarse en los próximos años, el financiamiento del mismo estará a cargo de la Fundación de Conservación Jocotoco, actual propietaria de la Reserva.

f.3. Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe

Con la elaboración de la Matriz Cualitativa de Interacción Causa – Efecto y la Matriz de Leopold se podrá reconocer de mejor manera los impactos que se podrían producir cuando un proyecto, actividad o servicio va a ejecutarse; especialmente, si se tratase de un entorno natural o un área protegida. Con la ayuda de Listas de Revisión se podrá conocer las acciones, factores e impactos más usuales.

El sistema consiste en una matriz de información donde las columnas describen las fases del proyecto a ejecutarse y las actividades dentro de estas; en las filas constan los factores ambientales (medio físico, biótico y socioeconómico) que podrían verse afectados. Las interacciones entre ambas que se marcarán con una X.

Con la matriz de interacción entre factores se procede a valorar cualitativamente los factores relevantes con las acciones. Los cruces son posibles efectos o impactos ambientales.

Las cuadrículas del cruce que presenten impactos significativos se dividen con una diagonal marcando en la parte superior la **MAGNITUD** del impacto, valorada entre 0 y 10, procedido de un signo + o –.

En la parte inferior: la **IMPORTANCIA**, también en una escala de 0 a 4.

Sumando por filas se obtiene el impacto producido sobre un determinado factor ambiental, y sumando por columnas se obtiene el impacto producido por una cierta acción.

Cuadro N° 39 Matriz Cualitativa de Interacción Causa – Efecto

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ETAPA DE CIERRE	
			Desmonte	Cortes	Nivelación del Terreno	Realización de excavaciones	Ubicación de la señalética	Uso del sendero	Mantenimiento del sendero	Mantenimiento de la señalética	Desmontaje de equipos y señalética	Traslado de equipo y desalojo de escombros
MEDIO FÍSICO	Agua											
	Suelo		IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-
	Aire	Calidad del aire				IA-						
		Ruido	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-
Paisaje		IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA-	IA+	IA+	
MEDIO BIÓTICO	Flora	Diversidad y abundancia	IA-	IA-	IA-	IA-		IA-	IA-			
		Especies endémicas	IA-	IA-								
		Especies nativas	IA-	IA-		IA-						
		Especies en peligro de extinción	IA-	IA-								
	Fauna	Mamíferos	IA-	IA-								
		Aves	IA-	IA-								
		Reptiles	IA-	IA-		IA-						
		Anfibios	IA-	IA-		IA-						
		Insectos	IA-	IA-		IA-						
SOCIOECONÓMICO	Mejorar la calidad de la población		IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+
	Generación de fuentes de empleo		IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+	IA+

Fuente: Trabajo de Campo

Cuadro N° 40 Matriz de Leopold de Evaluación Proyecto “Senderización y Señalética Turística de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja”

ACCIONES DEL PROYECTO		ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ETAPA DE CIERRE		PROMEDIOS POSITIVOS	PROMEDIOS NEGATIVOS	IMPACTO POR SUBCOMPONENTE	IMPACTO POR COMPONENTE	IMPACTO TOTAL DEL PROYECTO	
		Desmonte	Cortes	Nivelación del terreno	Realización de excavaciones	Ubicación de la señalética	Uso del sendero	Mantenimiento del sendero	Mantenimiento de la señalética	Desmontaje de equipos y señalética	Traslado de equipos y desalojo de escombros						
MEDIO FÍSICO	Agua	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
	Suelo	-2 2	-2 1	-3 2	-3 2	-2 1	-2 2	-2 2	-2 1	-2 1	-2 1		10	-34			
	Aire	Calidad del aire	/	/	/	-2 1	/	/	/	/	/	/		1	-2		
		Ruido	-2 2	-2 1	-2 1	-2 2	-2 2	-2 2	-2 1	-2 1	-2 1		10	-30			
	Paisaje	-2 2	-2 1	-3 2	-3 2	-2 1	-2 2	-2 2	-2 2	2 2	2 2	2	8	-24			
FLORA	Diversidad y abundancia	-2 2	-2 1	-3 2	-3 2	/	-2 2	-2 1	/	/	/		6	-24			
															-90	-15.6	

BIOLÓGICO	Especies endémicas	-2 2	-2 1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	-6	-76	
	Especies nativas	-2 2	-2 1	/	-2 2	/	/	/	/	/	/	/	3	-10		
	Especies en peligro de extinción	-2 1	-2 1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	-4		
	FAUNA	Mamíferos	-2 1	-2 1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		-4
		Aves	-2 2	-2 1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		-6
		Reptiles	-2 1	-2 1	/	-2 2	/	/	/	/	/	/	/	3		-8
		Anfibios	-2 1	-2 1	/	-2 1	/	/	/	/	/	/	/	3		-6
Insectos	-2 2	-2 1	/	-2 1	/	/	/	/	/	/	/	3	-8			
SOCIO ECONÓMICO	Mejorar la calidad de la población	3.7 2	3.7 2	3.9 2	3.9 2	3.9 2	3.9 2	3.9 2	3.9 2	3.5 2	3.5 2	10	75.6	150.4		
	Generación de fuentes de empleo	3.7 2	3.7 2	3.9 2	3.9 2	3.9 2	3.5 2	3.7 2	3.7 2	3.7 2	3.7 2	10	74.8			
PROMEDIOS POSITIVOS		2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22				
PROMEDIOS NEGATIVOS		12	12	4	9	3	4	4	3	2	2		55			
PROMEDIOS ARITMÉTICOS		-25.2	-9.2	-4.4	-20.4	7.6	-1.2	1.2	7.2	14.4	14.4		-15.6			

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Análisis Matriz de Leopold

Los impactos negativos que tiene mayor afectación al ecosistema son los que se realizarán en la etapa de construcción: desmonte, cortes, nivelación del terreno, realización de excavaciones y ubicación de la señalética; lo que afecta principalmente al suelo, el ruido, la calidad del paisaje y la flora y fauna del lugar donde se instalarán las señaléticas.

En la etapa de operación y mantenimiento de la señalética el impacto negativo bajo se dará al momento de usar los senderos y el mantenimiento de los mismos; esto afectará principalmente en el ruido y la diversidad y abundancia de vegetación.

En la etapa de cierre el impacto negativo es muy bajo y afecta sólo al medio físico (suelo y ruido).

Con respecto a los factores socioeconómicos los impactos a producirse serán positivos ya que gracias a la ejecución del proyecto se generará fuentes de empleo y por ende una mejor calidad en la vida de la población involucrada.

Luego de calificados y analizados los posibles impactos ambientales a producirse en caso de ejecutarse la obra se determinó un impacto negativo de **-15.6**; cabe recalcar que este valor es relativamente bajo y los impactos a producirse son poco significantes. En definitiva, el proyecto es viable para su ejecución siempre y cuando se consideren las medidas y programas de mitigación que se describen a continuación.

Cuadro N° 41 Programas de mitigación

1. ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
<p>Medida: manejo del componente biótico</p> <p>Fases de actividades del proyecto: etapa de operación y mantenimiento.</p> <p>Objetivo de la meta: prevenir y controlar la pérdida de cobertura vegetal y el impacto paisajístico causado por la obra.</p> <p>Descripción: se reducirá y restringirá la quema y el corte innecesario de la vegetación, sólo se podará y talará los árboles que sean necesarios. Los desechos vegetales como troncos y material vegetal no se desechara, en cambio se lo utilizarán para ornamento del lugar u otros usos. Se darán charlas de sensibilización y educación ambiental al personal directo e indirecto que laborará en el proyecto.</p> <p>Impactos a controlar: deforestación por mal manejo del componente biótico y deterioro del paisaje.</p> <p>Responsable de la ejecución: Fundación de Conservación Jocotoco.</p> <p>Temporalidad y frecuencia: cada que sea necesario en la ejecución del proyecto.</p> <p>Costo de la medida: el costo estará incluido en la medida de capacitación.</p> <p>Tiempo: durante el tiempo de construcción y mantenimiento de la obra.</p>
<p>Medida: empradización y reforestación de áreas afectadas.</p> <p>Fases de actividades del proyecto: etapa de cierre.</p> <p>Objetivo de la meta: reforestar y recuperar la cobertura vegetal de las zonas afectadas por el proyecto ejecutado.</p> <p>Descripción: durante la ejecución del proyecto, actividades como remoción de la capa vegetal, adecuaciones del terreno y excavaciones alteran la estructura del suelo; es necesaria la recuperación de estas áreas degradadas o afectadas en su cobertura vegetal, mediante la reforestación con plantas nativas, abono de la tierra y manejo de suelos.</p> <p>Impactos a controlar: deforestación, erosión del suelo y alteración del paisaje.</p> <p>Responsable de la ejecución: Fundación de Conservación Jocotoco.</p> <p>Temporalidad y frecuencia: al finalizar la obra.</p> <p>Costo de la medida: 700,00</p>
2. CAPACITACIÓN
<p>Medida: capacitación al personal de trabajo operativo y personal de la Reserva.</p> <p>Fases de actividades del proyecto: etapa de operación y mantenimiento.</p>

<p>Objetivo de la meta: capacitar y generar buenas prácticas de trabajo, mediante la concienciación del personal que participa en el proyecto y aquel que trabaja en la Reserva.</p> <p>Descripción: se realizarán periódicamente charlas de educación ambiental hacia el personal vinculado directa e indirectamente al proyecto y así obtener la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental</p> <p>Impactos a controlar: malas prácticas ambientales en la ejecución de la obra.</p> <p>Responsable de la ejecución: Fundación de Conservación Jocotoco.</p> <p>Costo de la medida: 200,00</p> <p>Tiempo: antes de iniciar la etapa de construcción.</p>
<p>3. MANEJO DE DESECHOS</p>
<p>Medida: manejo de residuos sólidos.</p> <p>Fases de actividades del proyecto: etapa de operación, mantenimiento y cierre.</p> <p>Objetivo de la meta: controlar y manejar los desechos sólidos y el material inerte generados en la ejecución del proyecto, para prevenir la erosión, contaminación de suelos y deterioro del paisaje.</p> <p>Descripción: se implementarán mecanismos encaminados a reducir la producción de desechos sólidos comunes; en sitios de fácil acceso y visibilidad se colocarán recipientes debidamente marcados para la recolección temporal de desechos sólidos; se reutilizará hasta donde sea posible; al finalizar la obra serán retirados todos los materiales sobrantes (sustrato sobrante, bolsas plásticas, costales, pasto, basura...) en tal forma que el área permanezca en buen estado ambiental. En lo posible, estos elementos serán donados a recicladores organizados.</p> <p>Impactos a controlar: contaminación ambiental y del suelo. Impacto visual del área.</p> <p>Responsable de la ejecución: Fundación de Conservación Jocotoco.</p> <p>Temporalidad y frecuencia: cuando sea necesario durante la jornada de trabajo.</p> <p>Costo de la medida: el costo estará incluido en el contrato para ejecución de la obra.</p>
<p>Medida: manejo de residuos líquidos</p> <p>Fases de actividades del proyecto: etapa de operación y mantenimiento.</p> <p>Objetivo de la meta: prevenir las afectaciones al ambiente por la generación de residuos líquidos de la obra.</p> <p>Descripción: en caso de requerirse en forma periódica el almacenamiento de aceites u otros líquidos para mantenimiento de la maquinaria y equipo y de la señalética, estos se deben almacenar en las bodegas del lugar que reúnan las condiciones técnicas necesarias para</p>

prevenir el contacto directo de estos elementos con el suelo.
Impactos a controlar: contaminación ambiental y del suelo.
Responsable de la ejecución: Fundación de Conservación Jocotoco.
Temporalidad y frecuencia: cuando sea necesario durante la etapa de trabajo.
Costo de la medida: el costo estará incluido en el contrato para ejecución de la obra.

4. PROGRAMA DE CONTINGENCIA

Medida: elaboración de un plan de contingencia
Fases de actividades del proyecto: etapa de operación, mantenimiento y cierre.
Objetivo de la meta: prever acciones a seguir en caso de que algún contratamiento u accidente dentro de la obra.
Descripción: el plan de contingencia responderá de forma inmediata ante las situaciones de emergencia que se pueden dar durante las actividades, ya sean riesgos naturales (deslizamientos, crecientes, enfermedades) u operacionales (fallas humanas, inestabilidad provocada).
Impactos a controlar: accidentes en trabajadores o personas involucradas en la obra.
Responsable de la ejecución: Fundación de conservación Jocotoco.
Temporalidad y frecuencia: durante toda la etapa de funcionamiento.
Costo de la medida: el costo estará incluido en el contrato para ejecución de la obra.

5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Medida: supervisión del cumplimiento de las medidas planteadas en los diferentes programas.
Fases de actividades del proyecto: etapa de operación, mantenimiento y cierre.
Objetivo de la meta: disponer y facilitar la información técnica y el monitoreo de las actividades realizadas y los recursos de la obra, principalmente orientados a la preservación y uso de los mismos.
Descripción: en este programa se nombrará un supervisor que dará seguimiento a la obra, además se encargará de recomendar lineamientos de control. Algunas de las actividades de investigación y monitoreo, podrán ser realizadas directamente por el personal de la Reserva, en tanto que otras serán compartidas, pero todas serán supervisadas por la administración a fin de garantizar que estos esfuerzos estén dirigidos a reunir los conocimientos necesarios para el manejo de la Reserva.
Impactos a controlar: Serán Calidad del Agua, Aire y Suelo. Monitoreo del medio biótico y Monitoreo del medio social y humano.
Responsable de la ejecución: Fundación de conservación Jocotoco.
Temporalidad y frecuencia: un mes.

6. PROGRAMA DE CIERRE

Medida: se define cierre como la culminación de la obra, sin embargo, si se plantea un nuevo plan de trabajo, el abandono puede ser temporal.

Fases de actividades del proyecto: etapa de cierre.

Objetivo de la meta: plantear procedimientos adecuados para el cierre de las operaciones de la obra, desalojo de maquinaria y equipo y abandono del área intervenida.

Descripción: durante la ejecución de este programa se dará inicio a la reforestación del lugar con especies propias de la zona afectada.

Impactos a controlar: Prevenir, minimizar y controlar los riesgos que se presenten.

Responsable de la ejecución: Fundación de conservación Jocotoco.

Temporalidad y frecuencia: durante la etapa de cierre y reforestación.

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

g. DISCUSIÓN

El uso contante, generalizado y normalizado de senderización y señalética turística a nivel nacional ha permitido un desarrollo constante de los destinos turísticos más relevantes de cada región. Por tal motivo, la presente investigación se realizó con el propósito de analizar el adecuado uso del sistema de señalética y senderización de la Reserva Jorupe del cantón Macará, para encaminar el crecimiento de la demanda local, nacional o extranjera.

La Reserva Jorupe pertenece a la Fundación de Conservación Jocotoco y tiene una acogida especial en los extranjeros, científicos e investigadores. En el momento de la investigación la Reserva contaba con seis senderos interpretativos, relativamente cortos y localizados cerca del ecolodge.

Sin embargo, y gracias a la realización del diagnóstico a la Reserva Jorupe se pudo apreciar la deteriorada y mal ubicada señalética turística existente, por lo que los senderos son obligadamente guiados, puesto que dicha señalética es confusa y poco visible. Además, se determina que la ciudad de Macará cuenta con un buen número de establecimientos turísticos identificados por el MINTUR conjugando una infraestructura básica como: alojamiento, alimentación, esparcimiento y demás servicios como energía eléctrica, agua potable, salud, sanidad, accesibilidad y transporte.

Es por lo antes mencionado que se puede intuir, que el cantón Macará cuenta con los servicios e infraestructura necesaria para recibir turistas y visitantes; sin embargo, la escasa promoción turística del cantón se estima es la inadecuada ya que son muy pocos los turistas que llegan a la ciudad y hacen uso de esos servicios.

Jorupe, se ha convertido en un refugio para conservar la vida animal y vegetal, además se ser una fuente de trabajo para la comunidad macareña, que interviene directa e indirectamente con los servicios que

esta Reserva ofrece; por lo que para poder determinar las estrategias necesarias para la Reserva se utilizó técnicas y herramientas de estudios como fueron las entrevistas a directivos y personal del lugar, así como el análisis FODA.

En el segundo objetivo se procedió a definir, cada uno de los senderos de la Reserva Jorupe, señalando su vasta población avifaunística y vegetal endémica de los bosques secos tumbesinos. Los senderos son interpretativos, cortos e interconectados, por lo que se dificulta el poder visitarlos sin la compañía de un guía.

Para prevenir daños y deterioros en los senderos producto de las visitas turísticas, se determinó la capacidad de carga de cada uno de ellos, tomando como referencia la metodología del autor Miguel Cifuentes. Cabe recalcar que la capacidad de manejo de la Reserva Jorupe es del 73.67% ya que brindan muchos servicios y poseen un estricto control de visitas guiadas; es por esto que la capacidad de carga obtenida, es un poco superior a otros senderos.

Para el diseño del sendero se realizó una inspección previa del lugar con el objeto de obtener datos reales, utilizando un *GPS*, *Google Earth*, *AutoCAD* y *Photoshop* se hizo el diseño de cada uno de los senderos de la Reserva, además se ubicó, con coordenadas cada uno de los atractivos existente; para la propuesta de cada uno de los letreros se tomó como guía al Manual de Señalética Turística del Ministerio de Turismo, esto con el objetivo de obtener una señalización clara e informativa que permita una mayor accesibilidad para turistas y visitantes. De esta manera, la señalética bien planteada proporcionará a los visitantes la oportunidad de disfrutar del entorno de un modo seguro y ordenado. En lo que respecta al costo de las señaléticas se partió de la cotización de precios, con la finalidad de optar por la proforma que cumplía las condiciones adecuadas para la ejecución de la propuesta, cuyo costo se lo detalló en el

presupuesto, conllevando una inversión de **US\$ once mil quinientos cincuenta 00/100.**

Por otro lado, para determinar los posibles impactos ambientales en caso de ejecución del proyecto, se utilizó la Matriz de Leopold, la cual determinó un impacto ambiental negativo muy bajo en las fases de ejecución del obra: construcción, operación y etapa de cierre (ver Cuadro N° 40). Los factores que tendrían un impacto ambiental más relevante serían el suelo, el aire y el paisaje, por lo que se recomienda dar el mantenimiento adecuado a la señalética y darles de baja al cumplimiento de su vida útil.

En definitiva, la propuesta sugerida a implementarse en la Reserva Jorupe es de beneficio tanto para la misma como para los turistas que arriban al lugar objeto de estudio; aportando al desarrollo de la Reserva Jorupe, así como para cumplir las expectativas de los visitantes.

h. CONCLUSIONES

Al término del presente trabajo de investigación, se procede a describir las siguientes conclusiones:

- Según el diagnóstico turístico realizado La Reserva Jorupe constituye uno de los principales atractivos turísticos del cantón Macará y cuenta con un gran potencial turístico, especialmente en lo que se refiere a turismo científico y de investigación; permitiendo la realización de múltiples actividades tales como: observación de flora y fauna, senderismo, fotografía, entre otras.
- En cuanto a la senderización de la Reserva Jorupe, esta cuenta con 6 senderos ya establecidos desde la creación de la misma: 5 interconectados y uno de acceso a Urraca Logde denominado eco – ruta. Estos senderos son cortos y 2 de ellos se encuentran descuidados como consecuencia del invierno, especialmente el puente del sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor) que está en muy mal estado.
- Los senderos de la Reserva Jorupe son interpretativos ya que son relativamente cortos y guiados, pero no cuentan con una señalización clara y en buen estado. Debido a que los senderos son interconectados, la señalización es confusa y poco visible, por lo cual se necesita obligatoriamente de un guía para visitarlos.
- La capacidad de manejo de la Reserva Jorupe es del 73.67% provocando que la capacidad de carga de los senderos sea elevada y dando oportunidades a la Reserva de acoger mayor número de visitantes y turistas.
- La implementación de la propuesta de señalética turística en la Reserva Jorupe del cantón Macará, será beneficiosa para la misma, ya

que permitirá satisfacer las expectativas de los turistas al momento de la visita, proporcionándoles información clara del acceso, los servicios que ofrecen y las actividades que están permitidas o en caso contrario prohibidas de realizar en la reserva, tomando como consideración el Manual de Señalización del Ministerio de Turismo.

- Como parte de la señalética sugerida están: señales de aproximamiento, vallas, pictogramas, entre otras.
- La propuesta del diseño de señalética de la Reserva Jorupe está basado en el Manual de Señalización del Ministerio de Turismo, utilizando materiales vegetales con el propósito de no interferir con el estado natural del lugar y su belleza paisajística; el mismo que permitirá la conservación de la flora y fauna nativa.
- Los impactos ambientales negativos que se ocasionarían si se decidiera implementar la señalética serán muy bajos, ya que las actividades a desarrollarse en las etapas del proyecto no afectaran significativamente a los factores ambientales y tendrán una influencia socio-económica positiva para los funcionarios y habitantes del cantón.

i. RECOMENDACIONES

Una vez enunciadas las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones:

- A las autoridades parroquiales y cantonales, que como miembros representantes trabajen en proyectos de promoción y difusión de los atractivos turísticos del cantón Macará, ya que el mismo posee grandes atractivos naturales y culturales.
- A los administradores y guardaparques de la Reserva Jorupe, se recomienda dar mantenimiento a los senderos, para evitar su deterioro y erosión; además de reconstruir el puente del sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor) para dar seguridad a la hora de recorrer el mismo.
- A los administradores de la Reserva Jorupe, realizar campañas de promoción y difusión de la reserva y del aviturismo, como una nueva actividad turística y de gran valor científico.
- A los administradores de la Reserva Jorupe, hacer uso de las instalaciones del lugar respetando la capacidad de carga establecida, para preservar y asegurar su durabilidad y prevenir efectos negativos.
- A los administradores de la Reserva Jorupe, que se tome en consideración esta propuesta para mejorar la situación actual de la señalización de los senderos y demás instalaciones, que requieren una señalética normativa, direccional, informativa, de restricción, etc., para obtener mayor acogida de parte de los turistas.
- A los administradores de la Reserva Jorupe, gestionar el aporte económico para implementar la señalética adecuada para la Reserva, o a su vez realizar alianzas estratégicas con otras instituciones para mejorar la imagen de esta.

j. BIBLIOGRAFÍA

- 2000 AVIATION . (2006). Recuperado el 07 de Junio de 2016, de <http://www.2000aviation.com/index.php/component/k2/item/11-georeferenciaci%C3%B3n>
- Boullón, R. C. (2006). *Planificación del Espacio Turístico* . México : Editorial Trillas .
- Cifuentes, M. (1992). *Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas* . Costa Rica.
- Coto, E., & Sojo, B. L. (s.f.). *El senderismo como actividad física educativa en el medio natural*. Costa Rica.
- Cruz, V., Gallego, E., & González, P. (2009). *Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental* . Valencia .
- Feliu, J. M. (1997). *Manual de Senderismo*. Madrid.
- GAD Municipal del Cantón Macará. (2016). *Municipio Macará*. Recuperado el 08 de Junio de 2016, de <http://www.municipiomacara.gob.ec/gadmacara/index.php/menup-lotaip/menup-lotaip-documentacionvariada>
- Gómez Orea, D. (2003). *Evaluación de Impacto Ambiental*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa.
- Grupo Kordino FEDME. (s.f.). *Grupo Kordino Organización de rutas de senderismo y actividades de montaña* . Recuperado el 07 de Junio de 2016, de <https://grupokordino.com/senderismo-en-espana-clasificacion-de-senderos/>
- López, L. (2013). *Metodologías para la identificación y valoración de impactos ambientales*. Juárez.

- Ministerio de Turismo . (2004). *Metodología para Inventarios de Atractivos Turísticos*.
- Ministerio de Turismo . (2011). *Manual de Señalización Turística* . Quito .
- Ministerio del Ambiente . (2015). *Metodología de Gestión del Destino de Áreas Naturales Protegidas* . Quito .
- Murillo, A. (2011). Identificación y Dinamización del Corredor Aviturístico de Endemismo Tumbesino, Sector Reserva Biológica Jorupe. Loja, Loja, Ecuador.
- Navarrete, L. (2010). *Birds in Ecuador* . Recuperado el 09 de Junio de 2016, de <http://birdsinecuador.com/es/>
- Novás, N. C. (2006). *PROMOCIÓN Y VENTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS* . España: Ideaspropias Editorial .
- OMT, O. M. (2007). *UNWTO*. Recuperado el 05 de Junio de 2016, de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- Ricaurte, C. (2009). *Manual para el Diagnóstico Turístico Local*.
- Tacón, A., & Carla, F. (2004). *Manual de Senderos y Uso Público* . Valdivia : CIPMA.

NETGRAFÍA

Ilam. (04 de 07 de 2014). *www.ilam.org*. Obtenido de Manual de Señalización Turística: <http://ilam.org/ILAMDOC/sobi/Manual-Senalizacion-Turistica-EC.pdf>

Ricaurte, C. (01 de 01 de 2009). *www.aptae.pe*. Obtenido de http://www.aptae.pe/archivos_up/0102-manual-para-el-diagnostico-del-turismo-local-carla-ricaurte.pdf

<http://www.fjocotoco.org/la-fundacioacuten.html>

<http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/346525/Manual+de+Señalización+para+el+PANE.pdf/41a98354-5644-41d6-9db8-8ef73fa399df>

<http://www.fjocotoco.org/la-fundacioacuten.html>

k. ANEXOS

Anexo N° 1: Anteproyecto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y
ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA

TÍTULO:

**“SENDERIZACIÓN Y SEÑALÉTICA TURÍSTICA
DE LA RESERVA JORUPE DEL CANTÓN
MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA”**

Proyecto previo a la Obtención del
Grado de Ingeniera en Administración
Turística.

AUTORA:

Tania Elizabeth Vega Sanmartín

DIRECTORA:

Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc.

Loja - Ecuador

1859

1. TEMA

“SENDERIZACIÓN Y SEÑALÉTICA TURÍSTICA DE LA RESERVA JORUPE DEL CANTÓN MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA.”

2. PROBLEMÁTICA

Durante las últimas décadas la actividad turística mundial ha tenido un crecimiento cada vez más notable demostrando ser capaz de generar empleo y mejorar la situación económica de la población, orientándose a conservar el medio ambiente y preservar la riqueza histórica-cultural.

El uso constante, generalizado y normalizado de senderización y señalética turística a nivel internacional ha permitido el desarrollo eficiente de los destinos turísticos más relevantes de cada región. Según el Manual de Señalización Turística el Ecuador manifiesta también un aumento de la actividad turística del país adecuando un sistema de orientación, información y seguridad para turistas, que les brinden facilidad y eficacia al acceso para cada uno de los atractivos turísticos visitados, con el fin de impulsar la competitividad turística de la nación y mejorando su categoría y reconocimiento además de conservar su entorno y cultura.

Ecuador, reconocido a escala mundial por su riqueza y variedad en plantas y animales presenta una gran diversidad de atractivos en sus cuatro regiones naturales: Costa, Andes, Amazonía y Galápagos; muchos de ellos poco visitados por dificultad de acceso. La mayor parte de esta biodiversidad se encuentra albergada en un conjunto de 51 áreas naturales protegidas que garantizan la conservación de la misma.

En la Región Interandina, provincia de Loja, se puede apreciar una gran cantidad de atractivos turísticos, manifestaciones culturales y destinos naturales de gran importancia, extendidos a lo largo de sus 16 cantones, sin embargo los recursos naturales de la provincia son menos conocidos y por ende visitados.

El cantón Macará, ubicado en el bosque seco de la región sur se encuentra dentro de la Región de Endemismo Tumbesino caracterizada por poseer una gran variedad de especies endémicas y ambientes naturales con un gran potencial para el aviturismo.

La Reserva Jorupe está ubicada entre los cantones Macará y Sozoranga, a 10 minutos del centro de Macará, y es protegida y administrada por la Fundación de Conservación Jocotoco; organización ecuatoriana sin fines de lucro cuya misión es la protección de aves endémicas y amenazadas, con otra flora y fauna del país.

A pesar de que la Reserva se encuentra cercana a una población, el desconocimiento o falta de interés en utilizar señalización adecuada dentro de la misma como en sus alrededores que indique su ubicación e importancia limita la llegada de turistas, así como la desinformación de las actividades que se pueden realizar y la importancia de flora y fauna del lugar; por otro lado, la inexistencia de estrategias adecuadas para potenciar la visita y aviturismo en la región ha provocado la escasa llegada de turistas locales a la reserva, el mercado actual está concentrado en pocas personas que visitan el área esporádicamente, en su mayoría, investigadores extranjeros.

A más de ello, la Reserva Jorupe no cuenta con personal especializado en aviturismo para realizar el proceso en guías, lo que limita la información prestada al visitante e interés de los mismos en conocer el lugar, lo cual provoca que otras localidades dentro de la región ganen espacio frente a lo que la Reserva Jorupe puede ofrecer a pesar de la inmensa riqueza que el sector alberga.

A pesar de que existen los recursos naturales suficientes (cinco senderos y una eco-ruta) y un gran potencial turístico, la Reserva Jorupe tiene un limitado número de visitantes nacionales y extranjeros.

Por lo antes detallado, se estima que el principal problema radica en la **“FALTA DE UNA ADECUADA SEÑALÉTICA Y SENDERIZACIÓN DE LA RESERVA JORUPE, IMPIDIENDO A LOS TURISTAS ACCEDER Y CONOCER DE MEJOR MANERA EL ATRACTIVO, ASÍ COMO DISFRUTAR DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE ESTA ZONA**

OFRECE Y PERMITIENDO EL DESARROLLO TURÍSTICO DEL LUGAR.”

3. JUSTIFICACIÓN

En calidad de estudiante del décimo módulo de la carrera de Administración Turística del Facultad Jurídica, Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja y tomando en consideración la misión social que tiene la institución de formar profesionales exitosos, el desarrollo de la propuesta denominada **“Senderización y Señalética Turística de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja”** servirá para terminar nuestros estudios y obtener el grado de Ingeniera en Administración Turística.

En la actualidad el turismo genera directa o indirectamente un aumento en la actividad económica de los pueblos o lugares visitados; con la implementación de mejoras en la Reserva Jorupe incrementará los ingresos económicos de la administración gracias al aumento del turismo no solo en la reserva sino en la planta turística del cantón además de desarrollar una fuente económica a través de la generación de empleo.

En el ámbito turístico, la implementación y mejoramiento de la señalética en la Reserva contribuirá con el progreso y desarrollo del atractivo ya que se fortalecerá el turismo en el sector y se brindará a los visitantes mejores y nuevas actividades, las mismas que serán eficaces y visibles para que el turista sepa cómo y dónde realizarlas. Así mismo con el aporte en señalización dentro de la Reserva se apoyará con su protección y se dará a conocer la riqueza avifaunística del sector.

La justificación ambiental del presente proyecto de investigación estará basada y consistirá en la implementación de señalética turística para que los visitantes tengan conocimiento de que actividades están permitidas realizar dentro de la reserva y los lugares que está limitado el acceso, así como el material del que estará construida la señalética para no generar una contaminación física en el lugar, tomando en consideración la capacidad de carga de los senderos de la Reserva Jorupe.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja.

- Desarrollar la Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja.

- Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

5.1.1. Turismo

5.1.2. Turista

5.1.3. Atractivo turístico

5.1.4. Sitios turísticos

5.1.5. Reserva de Conservación

5.1.6. Diagnóstico turístico

5.1.6.1. Fases del diagnóstico

5.1.7. Senderización

5.1.7.1. Georreferenciación

5.1.7.2. Análisis de capacidad de carga

5.1.8. Sendero

5.1.8.1. Importancia del sendero

5.1.8.2. Tipos de senderos

5.1.9. Señalización

5.1.9.1. Tipos de señalización

5.1.10. Componentes gráficos

5.1.11. El pictograma

5.1.11.1. Pictogramas Atractivos Naturales

5.1.11.2. Pictogramas Actividades Turísticas

5.1.11.3. Pictogramas de Servicios de Apoyo

5.1.11.4. Pictogramas de Restricción

5.1.12. Sistema de vallas y señales

5.1.13. Impacto ambiental

5.1.13.1. Tipos de impacto ambiental

5.1.13.2. Métodos de impacto ambiental

5.2. MARCO REFERENCIAL

5.2.1. Generalidades del Cantón Macará

5.2.2. Áreas Endémicas o EBA en Ecuador

5.2.2.1. Tierras Bajas Tumbesinas

5.2.2.2. Importancia de la Región Tumbesina

5.2.3. Contexto general de la Reserva Jorupe

5.2.3.1. Análisis de los aspectos físico-naturales

5.2.3.2. Hidrografía

5.2.3.3. Flora

5.2.3.4. Fauna

5.2.3.5. Época recomendada para visitar

6. METODOLOGÍA

La realización del anteproyecto se basará en la aplicación de métodos y técnicas que ayudaran a fundamentar la propuesta investigativa, definir el problema y culminar con el mismo.

6.1. MÉTODOS

Es aquella serie de pasos sucesivos que conducen a una meta, en un orden que debe imponer a los diferentes procesos necesarios para lograr un fin dado o resultados. Para cumplir con esta investigación y con sus objetivos se aplicarán los siguientes métodos:

Método científico: Se utilizará durante todo la investigación, partiendo desde el planteamiento del problema, la formulación de los objetivos, el desarrollo del marco teórico, el planteamiento de la propuesta y su respectiva realización.

Método analítico: Se utilizará para realizar un análisis de la situación actual de la Reserva Jorupe y de cada atractivo; y las relaciones fundamentales del sistema turístico que se manifiestan en el área de estudio.

Método sintético: Se lo utilizará con el objetivo de establecer la esencia de todo lo que existe dentro de la Reserva Jorupe, generalmente es un proceso de comprensión, es decir de carácter mental sobre todas las actividades que se desarrollan. Este método también será usado para sintetizar la totalidad de la información que se obtuvo mediante la presente investigación, esto será a través de las encuestas, entrevistas, y más información bibliográfica

Método inductivo: Será utilizado para determinar las particularidades de la Reserva Jorupe y establecer su incidencia social y económica para el sector, sus aspectos relevantes y antecedentes históricos.

Método deductivo:

Permitirá la recolección de datos generales y así poder determinar las respectivas conclusiones y recomendaciones en base a la investigación realizada, la problemática y las necesidades vistas en el lugar, con criterios técnicos en aspectos turísticos que ayuden al mejoramiento de la reserva y fomenten el turismo del sector.

6.2. TÉCNICAS

Son procedimientos metodológicos y sistemáticos que se encargan de operativizar e implementar los métodos de investigación y que tienen la facilidad de recoger información de manera inmediata; por ello para la realización de esta propuesta se hará uso de las siguientes técnicas:

Observación directa: Permitirá realizar un detallado diagnóstico de las realidades en el manejo y mantenimiento de la Reserva “Jorupe” que se encuentren frente a la problemática planteada para buscar medidas que contribuyan al mejoramiento y desarrollo local turístico del mismo; además ayudará al levantamiento de las fichas del Ministerio de Turismo.

Entrevista: Con el uso de esta técnica se podrá obtener información detallada mediante un sistema de preguntas con el administrador y trabajadores de la Reserva Jorupe, obteniendo una caracterización actual del atractivo.

FODA: Esta herramienta permitirá conocer la situación de la Reserva Jorupe analizando sus características internas y su situación externa para el desempeño tanto presente como futuro de la misma; siendo así una ayuda a la hora de aplicar medidas correctivas, planificar e imaginarla a futuro.

6.3. METODOLOGÍA POR OBJETIVOS

Para el cumplimiento del primer objetivo específico; que consiste en **Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja**, se utilizará el método analítico y sintético los mismos que permitirán un análisis del entorno de los atractivos con el fin de conocer la realidad de los mismos, y a la vez se utilizará la matriz de levantamiento de información de autoría de Carla Ricaurte para el diagnóstico turístico; para esto se tomará como fuentes principales las prácticas, tesis y otros estudios de la Reserva Jorupe, ya que permitirán obtener información confiable de la misma.

Así mismo se utilizará la técnica de observación directa aplicando las fichas de atractivos turísticos del MINTUR, para validar la jerarquía en la que se encuentra ubicado el atractivo y determinar el potencial que presenta para el desarrollo turístico del sector.

Se dará uso de la ficha descriptiva de atractivos turísticos para describir los que se encuentran dentro de la Reserva, y con el fin de jerarquizar se utilizará la Ficha de Jerarquización de Atractivos Turísticos para así indicar su calidad y potencial.

Se aplicará la técnica de entrevista la misma que permitirá saber cuáles son las necesidades del lugar y así desarrollar la matriz FODA y planificar una estrategia a futuro.

Para el cumplimiento del segundo objetivo basado en **Desarrollar la propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja**, se tomará en cuenta el método Inductivo que permitirá sacar las particularidades de cada uno de los atractivos de la investigación; así mismo se aplicará el método deductivo el cual permitirá la recolección de datos para finalmente ampliar la información, clasificar y obtener el enunciado general y las conclusiones a

partir de una serie de criterios técnicos para el beneficio y fomento de la Reserva.

Para la senderización se establecerán las especificaciones técnicas del sendero tomando como referencia las normas propuestas por parte del Ministerio de Turismo que se adecuaran a esta propuesta. Tomando como metodología al autor Miguel Cifuentes, se realizara el debido análisis de capacidad de carga de los senderos con el cual se podrá definir el número máximo de visitas que pueden recibir cada uno de ellos. El mecanismo que se utilizará para georeferenciar cada punto del sendero es el GPS.

Para la señalética se considerará el Manual Corporativo de Señalización Turística propuesta por el MINTUR, el cual estandarizó la señalética del Ecuador, para la elaboración y adecuada ubicación de la señalética correspondiente.

Se realizará las fichas descriptivas para la ilustración y esclarecimiento de la señalética correspondiente en donde se hará constar los siguientes datos informativos: tipo de señal, función, ubicación, diseño gráfico, leyenda, materiales y costo. Se hará el debido presupuesto para la señalética turística examinando las especificaciones técnicas obtenidas en el presente estudio y donde conste el mantenimiento de los mismos.

Para la consecución del tercer objetivo que consiste en **Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe**, se dará uso de la matriz de Leopold con el objeto de evaluar y considerar los posibles impactos ambientales del proyecto sobre diferentes factores climatológicos y ambientales, lo que permitirá la comparación de alternativas y sugerir recomendaciones para minimizar el impacto en el caso de una posible ejecución.

7. CRONOGRAMA

	Mes 1		Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5					
Propuesta de las líneas de investigación y conformación de grupos de trabajo	X	X															
Elaboración del Ante-Proyecto de Tesis			X	X													
Recolección de Información Trabajo de campo				X	X	X											
Presentación del Primer Objetivo						X											
Revisión del primer Objetivo							X										
Cumplimiento del Segundo Objetivo								X	X	X	X						
Presentación del Segundo Objetivo											X						
Revisión del Tercer Objetivo											X	X					
Presentación del borrador de tesis													X				
Corrección borrador de tesis														X	X		
Trámites legales																	X
Presentación de la Investigación																	X

8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

8.1. PRESUPUESTO

Para el desarrollo del proceso investigativo se utilizarán los siguientes recursos:

Recurso humano:

- La investigación estará a cargo de la aspirante a Ingeniera en Administración Turística: Srta. Tania Elizabeth Vega Sanmartín.
- Directora de Tesis: Mg. Olga Margarita Cueva Paredes

Recursos materiales:

- Materiales de escritorio (esferos, hojas, lápices, carpetas...)
- Resmas de papel
- Cartuchos de impresora
- Empastados

Recursos técnicos:

- Computadora portátil
- Impresora
- Flash memory
- Cámara fotográfica
- GPS
- Infocus
- Internet

PRESUPUESTO	
INGRESOS	
Autofinanciamiento	607,74
TOTAL INGRESOS	607,74
GASTOS	
VIAJES TÉCNICOS	
Movilidad	163,80
Alimentación	65,00
MATERIALES Y SUMINISTROS	
Materiales de escritorio	30,00
Resmas de papel A4	12,00
Cartuchos de impresora	30,00
EQUIPOS	
Memory USB	15,00
Alquiler de GPS	100,00
Alquiler de infocus	15,00
SERVICIOS VARIOS	
Internet	100,00
Anillados	8,00
Empastados	40,00
IMPREVISTOS	28,94
TOTAL GASTOS	607,74

8.2. FINANCIAMIENTO

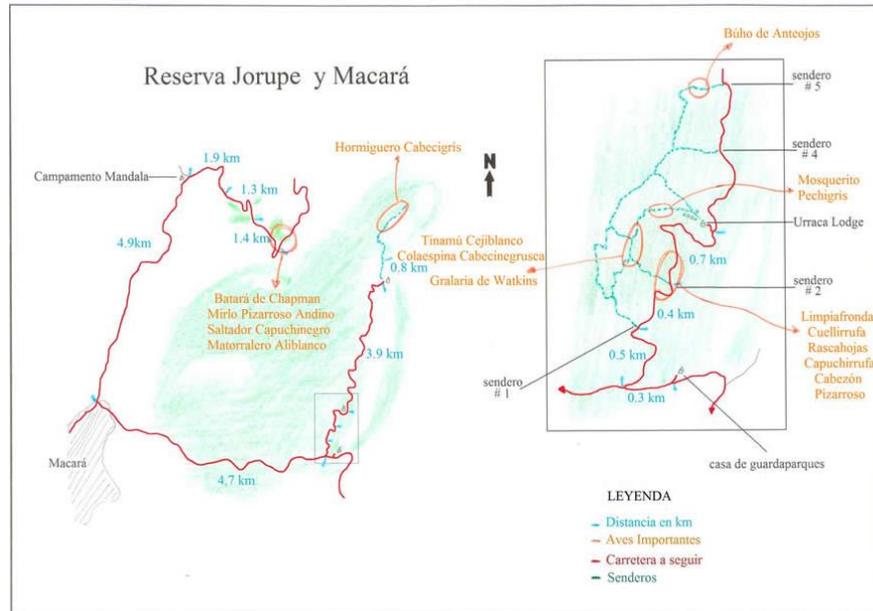
El costo total del proceso de investigación será asumido en su totalidad con recursos económicos propios de la investigadora.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Ambiente, M. d. (2015). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador* . Recuperado el 17 de Mayo de 2016, de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/info-snap>
- Deymor, C. V. (2010). *MANUAL METODOLÓGICO PARA EL INVESTIGADOR CIENTÍFICO*. Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010e/816/TECNICAS%20DE%20INVESTIGACION.htm>
- Ena, R. C. (01 de Julio de 2008). *Métodos y técnicas de investigación*. Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de <http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Enrique, A. P. (Marzo de 2006). *infoecología* . Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de <http://www.infoecologia.com/ultimo/2006/marzo2006/tumbesina2005030402.htm>
- Manuel, G. F. (1992). La encuesta. En G. F. Manuel, *El análisis de la realidad social: Métodos y Técnicas de investigación* . Madrid, Alianza Universidad .
- Nacional, R. N. (2013). *UNRN*. Recuperado el 21 de Junio de 2016, de <http://unrn.edu.ar/blogs/matematica1/files/2013/04/5%C2%B0-Matriz-de-Leopold-con-plantilla.pdf>
- Network, W. T. (2007). *media.unwto.org*. Recuperado el 17 de Mayo de 2016, de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- URD, G. (Julio de 2002). *EL MÉTODO DE ANALISIS RAPIDA Y PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA (MARPP)*. Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de <http://www.globalstudyparticipation.org/espanol/methodo/marp.htm>

10. ANEXOS

Mapa Reserva Jorupe



Fuente: <http://birdsinecuador.com/es/capitulo-6/item/196-67-reserva-jorupe-y-macara>

Elaboración: Tania Vega Sanmartín

Urraca Lodge-Reserva Jorupe



Fuente: <http://birdsinecuador.com/es/capitulo-6/item/196-67-reserva-jorupe-y-macara>

Elaboración: Tania Vega Sanmartín

Cabaña



Fuente: <http://birdsinecuador.com/es/capitulo-6/item/196-67-reserva-jorupe-y-macara>
Elaboración: Tania Vega Sanmartín

Anexo N° 2: Entrevistas

ENTREVISTA N° 1

Dirigida:

Ing. Byron Puglla – Director de Reservas Sur

Elaborado:

Tania Vega Sanmartín



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA

Como estudiante de la Universidad Nacional de Loja, Carrera de Administración Turística, me es grato dirigirme a usted para pedirle muy comedidamente se digne en contestar las siguientes preguntas:

Preguntas de la entrevista

1. La Reserva Jorupe ¿recibe ayuda del gobierno o alguna entidad gubernamental u ONG?

No, la Fundación de Conservación Jocotoco trabaja conjuntamente con dos organizaciones de conservación internacionales; pero, la Reserva Jorupe en sí, no recibe ayuda de ninguna institución pública o privada. Se mantiene con donaciones y los precios de entrada que los visitantes generan.

2. ¿Qué tipo de ayuda económica o técnica reciben?

Ayuda económica porque la Fundación de Conservación Jocotoco ya tiene técnicos a cargo de cada una de las diez reservas con que cuentan.

3. ¿Cuáles son las principales actividades turísticas que se realizan en la Reserva?

La principal actividad turística que se realiza en la reserva y por la cual es visitada es el aviturismo o avistamiento de aves, también se han hecho estudios e investigaciones importantes de aves endémicas, nidos, reptiles, anfibios e insectos.

4. ¿Cuáles son los principales problemas con los que cuenta la Reserva Jorupe al momento de hacer una visita?

El problema principal de la Reserva Jorupe es la falta de promoción y difusión de la misma como producto turístico. Además de no existir señalización de direccionamiento desde la ciudad de Macará a la Reserva.

5. ¿Existe señalización para acceder a la Reserva Jorupe?

Si existe, pero es poca y está un poco deteriorada; especialmente las de aviso de llegada a la reserva.

6. ¿Cree usted que sería favorable la realización de un proyecto de Señalética y Senderización para la Reserva?

Si sería muy conveniente la realización de un proyecto de este tipo, ya que ayudaría especialmente a difundir la Reserva Jorupe, a hacerla visual y estéticamente más atractiva y ayudaría a informar a los turistas que clase de actividades están permitidas o restringidas dentro de la misma.

7. ¿Habría la apertura para la ejecución de la propuesta?

Posiblemente sí, pero al ser la Reserva Jorupe parte de la Fundación de Conservación Jocotoco, son sus directivos los encargados de aprobar la ejecución de cualquier proyecto.

8. ¿Cree usted que la Reserva Jorupe beneficia a la economía local de Macará?

Si la beneficia, ya que al recibir visitas la Reserva Jorupe, genera turismo local dentro de la ciudad. Muchos turistas de la reserva hacen uso de la infraestructura turística del cantón.

**9. ¿Cómo considera usted el desarrollo turístico de la Reserva?
¿Existen dificultades o limitaciones?**

Desde la creación de Urraca Lodge la Reserva Jorupe ha crecido turísticamente, recibiendo más visitas con el aumento de los servicios que se ofrecía.

10. ¿Qué planes o proyectos a futuro se tiene para la Reserva?

La Reserva Jorupe está dedicada a la conservación del medio ambiente incluyendo flora y fauna, el principal proyecto del lugar seguirá siendo el mantenimiento del ecosistema y el aumento de la llegada de los turistas tanto nacionales como extranjeros.

ENTREVISTA N° 2 y 3

Dirigida:

Juan Maza – Equipo de guardaparques

Leonires Cabrera – Equipo de guardaparques

Elaborado:

Tania Vega Sanmartín

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA

Como estudiante de la Universidad Nacional de Loja, Carrera de Administración Turística, me es grato dirigirme a usted para pedirle muy comedidamente se digne en contestar las siguientes preguntas:

Preguntas de la entrevista

1. La Reserva Jorupe ¿recibe ayuda del gobierno o alguna entidad gubernamental u ONG?

No, la Reserva Jorupe no recibe ayuda de ninguna institución pública o privada, sin embargo se puede hacer donaciones de cualquier parte y cualquier país. Como centro de conservación de flora y fauna el lugar se mantiene con el apoyo de los turistas y visitantes al pagar el costo de las entradas a la reserva y el costo de hospedaje de Urraca Lodge.

2. ¿Qué tipo de ayuda económica o técnica reciben?

Sólo ayuda económica recibe la Reserva Jorupe.

3. ¿Cuáles son las principales actividades turísticas que se realizan en la Reserva?

La principal actividad turística que se realiza en la Reserva Jorupe es el aviturismo, sin embargo también se realiza actividades como recorrido por los senderos, fotografía, caminatas guiadas, observación de flora y fauna y alojamiento/alimentación en Urraca Lodge.

4. ¿Cuáles son los principales problemas con los que cuenta la Reserva Jorupe al momento de hacer una visita?

El problema principal de la Reserva Jorupe al momento de hacer una visita es la limitada, deteriorada y confusa señalética turística de los senderos, ya que se confunden fácilmente por ser interconectados y no tener buena señalización. Además existe la dificultad de transporte desde la entrada de la reserva al lodge especialmente en visitas que no cuenten con transporte y que no estén dispuestos a caminar.

5. ¿Existe señalización para acceder a la Reserva Jorupe?

Existe señalización solo en la entrada de la reserva y el nombre de los senderos, la cual es limitada y confusa especialmente donde se interconectan los mismos, además de estar un poco deteriorada. Sería conveniente el uso de vallas u otras señales que informen la dirección y la distancia de la Reserva Jorupe desde la ciudad de Macará.

6. ¿Cree usted que sería favorable la realización de un proyecto de Señalética y Senderización para la Reserva?

Si sería conveniente para la reserva, especialmente para mejor estadía de visitantes al conocer los lugares con que cuenta la misma y las actividades que pueden realizar.

7. ¿Habría la apertura para la ejecución de la propuesta?

Sí, si la abría, pero sería previamente analizada por los directivos de la Reserva Jorupe y la Fundación de Conservación Jocotoco.

8. ¿Cree usted que la Reserva Jorupe beneficia a la economía local de Macará?

Sí, porque muchos turistas que llegan a la Reserva Jorupe no solo visitan la ciudad sino que hacen uso de sus servicios como: alimentación, hospedaje o transporte.

**9. ¿Cómo considera usted el desarrollo turístico de la Reserva?
¿Existen dificultades o limitaciones?**

En los últimos años el crecimiento turístico de la reserva si ha aumentado, pero solo por temporadas. Una de las principales limitaciones es la falta de turistas en determinados meses del año; los turistas acuden a la reserva en grupos grandes y con mayor frecuencia en los meses de octubre a mayo.

10. ¿Qué planes o proyectos a futuro se tiene para la Reserva?

Como guardaparques del lugar consideramos la importancia de implementar un proyecto que involucre a la comunidad, se ha considerado la posibilidad de crear un proyecto especial de artesanías dedicado a la ciudadanía macareña, especialmente a las mujeres del cantón.

Anexo N° 3: Fichas de Inventario y Jerarquización de Atractivos Turísticos

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos				
						
1. DATOS GENERALES						
1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín		1.2. FICHA N°: 001				
1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc.		1.4. FECHA: 29-06-2016				
1.5. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Puente Internacional Ecuador – Perú		1.6. PROPIETARIO: GAD Macará				
1.7. CATEGORÍA: Manifestación Cultural		1.8. TIPO: Histórica		1.9. SUBTIPO: Arquitectura Civil		
2. UBICACIÓN						
2.1. PROVINCIA: Loja		2.2. CANTÓN: Macará		2.3. LOCALIDAD: Macará		
2.4. CALLE: Vía Panamericana		2.5. NÚMERO: n/a				
2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:		LATITUD: 4°23'20.53"S		LONGITUD: 79°57'39.70"W		
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO						
3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará		DISTANCIA: 2.5 km				
3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga		DISTANCIA: 38.5 km				
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO						
4.1. ALTURA: 413 msnm		4.2. TEMPERATURA: 20-26 °C		PRECIPITACIÓN: 825.8 cm ³		
VALOR INTRÍNSECO	<p>Con el objetivo de optimizar el proceso de integración fronteriza, desarrollo y vecindad de ambos países, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas inauguró en el 2012 el nuevo Puente Internacional Macará, ubicado en el cantón Macará, como parte de la agenda del compromiso asumido hace diez años en la firma del Acuerdo de Paz. Fue construido a 100 metros al Occidente del puente existente y cuenta con 110 m de luz por 14,5 m de ancho, cuenta con señalización horizontal y vertical, estructura de hormigón rígido y dos carriles.</p> <p>El Puente Internacional Ecuador-Perú sirve para intercambio comercial, cultural y turístico; aquí se encuentran oficinas de policías de los dos países y la Corporación Aduanera Ecuatoriana cuya función es el control de ingreso y salida de turistas extranjeros y nacionales.</p> <p>Para ingresar al país vecino y al nuestro se debe seguir un proceso que consiste en la obtención de la Tarjeta Andina, cuyo documento que legaliza la permanencia en cualquiera de los países y sirve para controlar estadísticamente la visita de extranjeros. Los ecuatorianos pueden llegar hasta Suyo (Perú), y los peruanos hasta Macará sin ser controlados por el acuerdo firmado por los dos países.</p>					
VALOR EXTRÍNSECO	5. USOS (SIMBOLISMO). <ul style="list-style-type: none"> - Intercambio cultural, comercial y turístico. - Balneario - Límite territorial entre Ecuador y Perú - Fotografía 			6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS: 6.1 PATRIMONIO (Atractivos Culturales) NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/>		
	ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS) En el atractivo se realizan actividades de intercambio comercial, turístico, etc.			7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS:		

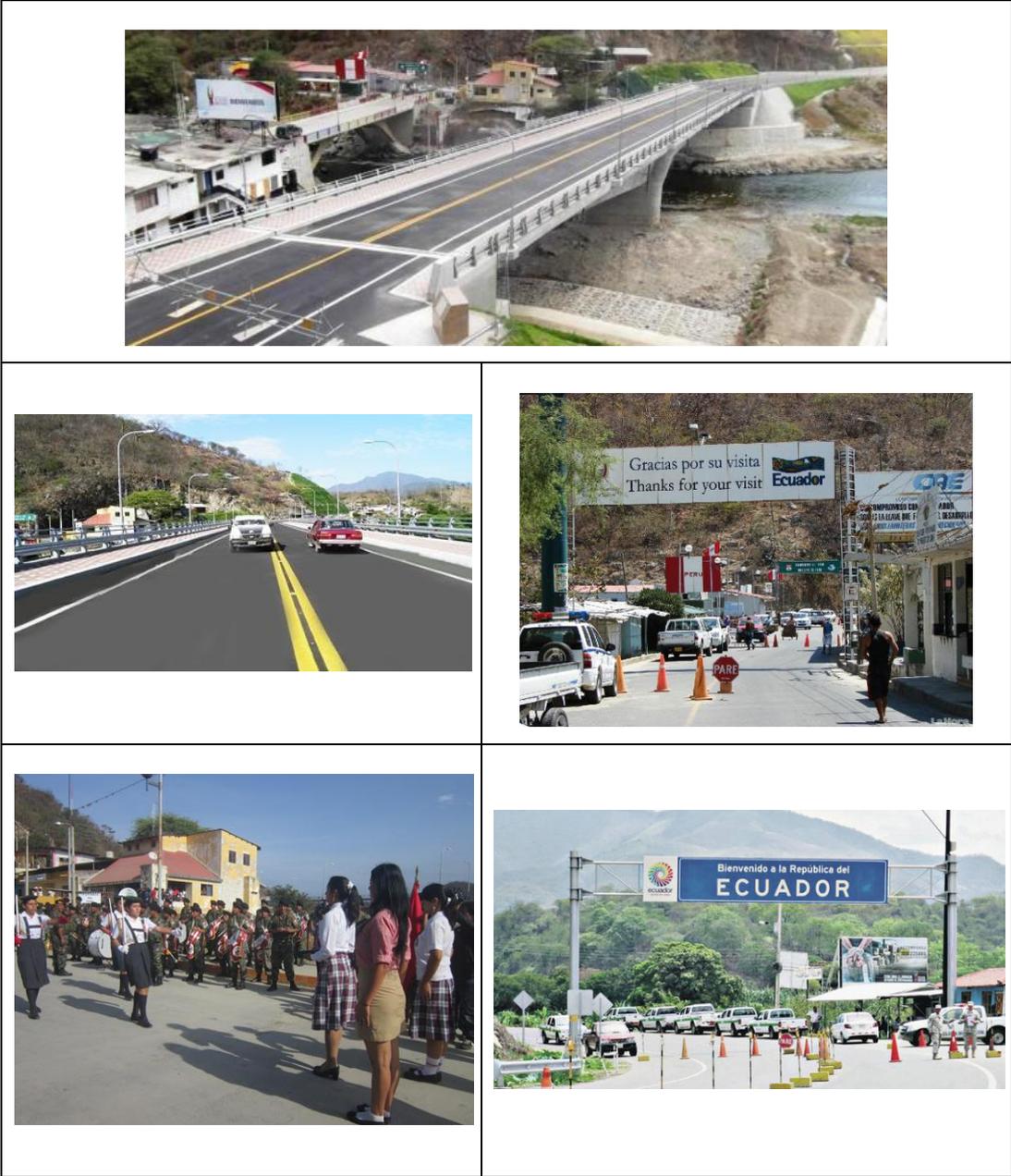
8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO												
TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPOR- TE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO		
		BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV			
Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365		
	Lastrado				Automóvil	X						
	Empedrado				4 x 4	X						
	Sendero				Tren							
Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales:30 Naturales:		
					Bote							
	Fluvial		X		Canoa				X			
					Otros							
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: 24h Naturales:		
					Avioneta							
					Helicóptero							
Siglas: BN : bueno; RG : regular; ML : malo; DR : diaria; SM : semanal; MN : mensual; y, EV : eventual. OBSERVACIONES : el camino se encuentra señalado, lo que facilita su acceso.												
9. FACILIDADES TURÍSTICAS												
APOYO	SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
		LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
		No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plazas	
	ALOJAMIENTO	0	0	0	12	6	135	6	236	0	0	
	ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	176	9	300	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0		
AGENCIAS DE VIAJES: <input checked="" type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input checked="" type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/> OBSERVACIONES : estos servicios se encuentra en la ciudad de Macará.												
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA												
10.1. AGUA: POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input checked="" type="checkbox"/> ENTUBADA: <input type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA: SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.3. ALCANTARILLADO: RED PÚBLICA: <input checked="" type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.4. PRECIO SI: <input type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/> Observaciones :												
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS												
NOMBRE: Balneario Badeal DISTANCIA: 1.2 km Ciudad de Macará 2.5 km												
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO											
	LOCAL:	<input checked="" type="checkbox"/>										
	PROVINCIAL:	<input type="checkbox"/>										
	NACIONAL:	<input type="checkbox"/>										
	INTERNACIONAL:	<input type="checkbox"/>										
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos Firma: SUPERVISOR EVALUADOR												

Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Puente Internacional Ecuador – Perú		Jerarquía: I
Categoría: Manifestación Cultural	Tipo: Históricas	Subtipo: Arquitectura Civil
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	5/15
	b. Valor Extrínseco	5/15
	c. Entorno	2/10
	d. Estado de conservación y Organización	3/10
	Subtotal	15/50
APOYO	e. Acceso	4/10
	f. Servicios	3/10
	g. Asociación con otros atractivos	0/05
	Subtotal	7/25
SIGNIFICADO	h. Local	2/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	0/12
	Subtotal	3/25
TOTAL		25/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Puente Internacional Ecuador – Perú



Fuente: <http://www.municipiomacara.gob.ec/gadmacara/>
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos			
1. DATOS GENERALES 1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín 1.2. FICHA N°: 002 1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc. 1.4. FECHA: 29-06-2016 1.4. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Río Macará 1.6. PROPIETARIO: n/a 1.7. CATEGORÍA: Sitios Naturales 1.8. TIPO: Río 1.9. SUBTIPO: Navegable			
2. UBICACIÓN 2.1. PROVINCIA: Loja 2.2. CANTÓN: Macará 2.3. LOCALIDAD: Macará, Eloy Alfaro 2.4. CALLE: n/a 2.5. NÚMERO: n/a 2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD: 4°23'3.97"S LONGITUD: 79°58'7.39"W			
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO 3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará DISTANCIA: 2 km 3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga DISTANCIA: 36 km			
VALOR INTRÍNSECO	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO 4.1. ALTURA: 413 msnm 4.2. TEMPERATURA: 20-22 °C PRECIPITACIÓN: 825.8 cm³ Es el río principal del cantón que al tributar en el Catamayo forma el río Chira; desemboca en Piura en la vecina república del Perú. Este río sirve de límite internacional entre los dos países, sobre este se encuentra el puente internacional Ecuador Perú. El río es utilizado como balneario por los ecuatorianos y peruanos en cualquier época del año; balnearios específicos: La Lajilla, Hornillos Badeal, Puente Internacional. Es un gran atractivo natural y un gran aporte a la agricultura ya que sus aguas sirven de riego para los cultivos de arroz, maíz, invernás, etc. El agua del río es clara en épocas de verano (junio-noviembre), y se presenta turbia en época de invierno. Se puede observar una exuberante vegetación compuesta de algarrobos, cedro, guayacán, nogal, buganbilla, peces, aves: perico macareño, hormiguero, perdiz, gavilán, garzas entre otros.		
	VALOR EXTRÍNSECO	5. USOS (SIMBOLISMO). - Balnearios: La Lajilla, Hormillos, Badeal, Puente Internacional Ecuador – Perú. - Límite naura entre Ecuador y Perú. - Pesca deportiva - Turismo de descanso, aventura, ecoturismo y fotografía. ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS) En el río Macara se celebran las festividades de "Carnaval".	
		6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS: 6.2 PATRIMONIO (Atractivos Culturales) NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/>	
		7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS: se utiliza para comercializar productos que entran y salen.	

8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO												
TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO		
		BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV			
Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365		
	Lastrado		X		Automóvil	X						
	Empedrado				4 x 4	X						
	Sendero				Tren							
Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30		
					Bote							
	Fluvial	X			Canoa				X			
					Otros							
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: Naturales: 24 H		
					Avioneta							
					Helicóptero							
Siglas: BN : bueno; RG : regular; ML : malo; DR : diaria; SM : semanal; MN : mensual; y, EV : eventual. OBSERVACIONES : Atractivo permanente												
9. FACILIDADES TURÍSTICAS												
APOYO	SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
		LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
		No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plazas	
	ALOJAMIENTO	0	0	0	12	6	135	6	236	0	0	
	ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	176	9	300	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0		
AGENCIAS DE VIAJES: <input checked="" type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input checked="" type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/>												
OBSERVACIONES : estos servicios se encuentra en la ciudad de Macará.												
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA												
10.1. AGUA: POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input checked="" type="checkbox"/> ENTUBADA: <input type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA: SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.3. ALCANTARILLADO: RED PÚBLICA: <input checked="" type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.4. PRECIO SI: <input type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
Observaciones:												
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS												
NOMBRE: Bosque Protector Jutumpamba – Jorupe Centro Recreacional La Cruz del Panadero						DISTANCIA: 10 km 12 km						
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO											
	LOCAL:	<input checked="" type="checkbox"/>										
	PROVINCIAL:	<input type="checkbox"/>										
	NACIONAL:	<input type="checkbox"/>										
INTERNACIONAL:	<input type="checkbox"/>											
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos												
..... Firma: SUPERVISOR EVALUADOR												

Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Río Macará		Jerarquía: I
Categoría: Sitio Natural	Tipo: Río	Subtipo: Navegable
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	5/15
	b. Valor Extrínseco	5/15
	c. Entorno	3/10
	d. Estado de conservación y Organización	3/10
	Subtotal	16/50
APOYO	e. Acceso	4/10
	f. Servicios	2/10
	g. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	7/25
SIGNIFICADO	h. Local	1/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	0/12
	Subtotal	2/25
TOTAL		25/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Río Macará



Fuente: <http://www.municipiomacara.gob.ec/gadmacara/>
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos		
1. DATOS GENERALES 1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín 1.2. FICHA N°: 003 1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc. 1.4. FECHA: 29-06-2016 1.4. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Bosque Seco Tambo Negro 1.6. PROPIETARIO: Comunidad Tambo Negro y Fundación Arcoiris 1.7. CATEGORÍA: Sitios Naturales 1.8. TIPO: Sistema de Áreas Protegidas 1.9. SUBTIPO: Bosque Seco		
2. UBICACIÓN 2.1. PROVINCIA: Loja 2.2. CANTÓN: Macará 2.3. LOCALIDAD: Macará (Sabiango) 2.4. CALLE: vía Macará-Sozoranga 2.5. NÚMERO: n/a 2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD: 4°23'7.87"S LONGITUD: 79°50'38.96"W		
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO 3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará DISTANCIA: 17 km 3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga DISTANCIA: 19 km		
VALOR INTRÍNSECO	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO 4.1. ALTURA: 600-1424 msnm 4.2. TEMPERATURA: 25-35 °C PRECIPITACIÓN: 825.8 cm³ El Bosque Seco Tambo Negro está ubicado en el cantón Macará en la parroquia la Victoria y Sabiango, aproximadamente a 91.5 km. de la última y a 10 min en vehículo, este bosque se encuentra administrado por la fundación Arcoiris tiene convenios de riego con CRE (Cooperativa de Asistencias de Remesas al Extranjero), trabaja en proyectos de desarrollo comunitario con los pobladores de Tambo Negro en manejo de obras, apicultura, café, entre otros. El bosque tiene una superficie de 4 091 has, la altitud oscila entre 600 - 1424 msnm, su relieve lo conforman terrenos en su mayoría con pequeñas terrazas, cadenas montañosas bajas y laderas muy abruptas, hay dos temporadas la húmeda de Enero a Mayo y la seca de Junio a Diciembre, cuando se alcanzan temperaturas hasta 35°C desde junio hasta agosto soplan vientos fuertes y entre mayo y agosto caen heladas. FLORA: se presentan especies como gualtaco (<i>loxopterygium huasango</i>), guarapo (<i>terminalia sp</i>), overall (<i>cordia lotae</i>), en una altura de 10 a 15 metros, hay abundantes huicundos y orquídeas, algarrobos, guayacán, palo santo, faique, barbasco, hierbas y arbustos como el churaquillo. FAUNA: Se han registrado 121 especies de aves que incluyen 25 registradas en la Región Tumbesina, 77 se consideran amenazadas globalmente y 3 casi amenazadas, 10 de las especies constan en el libro rojo de las Aves del Ecuador. Las especies en peligro de extinción son: el colaespina cabeciregruzca, la paloma ventiocracea, el hormiguero cabesigris, entre las vulnerables están: la chalaca cabecirrufa, mosquitero pechugris, perico macareño, los mamíferos más abundantes en el sahino, el chonto, el tumuye y el puma.	
	5. USOS (SIMBOLISMO). - Área Protegida - Investigación científica - Observación de aves y fotografía - Agricultura - Caminatas y excursiones estudiantiles - Proyectos comunales para un adecuado manejo del bosque a través de prácticas agroforestales ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS) En el atractivo no se realizan ningún acto festivo.	
VALOR EXTRÍNSECO	6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS: pastoreo, tala de árboles, presencia de ganado vacuno y caprino, explotación de madera. 6.3 PATRIMONIO (Atractivos Culturales) NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/> 7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input checked="" type="checkbox"/> CAUSAS: poco cuidado del bosque. Excesivo uso de agro toxinas y crianza de chivos.	

8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO												
TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO		
		BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV			
Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365		
	Lastrado				Automóvil							
	Empedrado				4 x 4	X						
	Sendero		X		Tren							
Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30		
					Bote							
	Fluvial				Canoa							
					Otros							
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: Naturales: 24 H		
					Avioneta							
					Helicóptero							
Siglas: BN : bueno; RG : regular; ML : malo; DR : diaria; SM : semanal; MN : mensual; y , EV : eventual. OBSERVACIONES : Atractivo restringido												
9. FACILIDADES TURÍSTICAS												
APOYO	SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
		LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
		No Esta ble	Plazas	No Estab le	Plazas	No Esta ble	Plaza s	No Esta ble	Plaza s	No Esta ble	Plazas	
	ALOJAMIENTO	0	0	0	12	6	135	6	236	0	0	
	ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	176	9	300	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0		
AGENCIAS DE VIAJES: <input checked="" type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input checked="" type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/> OBSERVACIONES : estos servicios se encuentra en la ciudad de Macará. En el atractivo aún no existe ningún servicio.												
SIGNIFICADO	10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA											
	10.1. AGUA:											
	POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input checked="" type="checkbox"/> ENTUBADA: <input type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
	10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA:											
	SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.3. ALCANTARILLADO:												
RED PÚBLICA: <input checked="" type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.4. PRECIO												
SI: <input type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
Observaciones :												
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS												
NOMBRE : Centro Recreacional La Cruz del Panadero DISTANCIA : 1 km												
Reserva Biológica Jorupe 6 km												
12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO												
LOCAL: <input checked="" type="checkbox"/>												
PROVINCIAL: <input type="checkbox"/>												
NACIONAL: <input type="checkbox"/>												
INTERNACIONAL: <input type="checkbox"/>												
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos												
..... Firma: SUPERVISOR EVALUADOR												

Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Bosque Seco Tambo Negro		Jerarquía: I
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Bosque Seco
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	4/15
	b. Valor Extrínseco	5/15
	c. Entorno	3/10
	d. Estado de conservación y Organización	3/10
	Subtotal	15/50
APOYO	e. Acceso	2/10
	f. Servicios	1/10
	g. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	4/25
SIGNIFICADO	h. Local	1/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	0/12
	Subtotal	2/25
TOTAL		21/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Bosque Seco Tambo Negro



Fuente: <http://www.municipiomacara.gob.ec/gadmacara/>
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos		
1. DATOS GENERALES		
1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín		1.2. FICHA N°: 004
1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc.		1.4. FECHA: 29-06-2016
1.4. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Reserva Natural Laipuna		1.6. PROPIETARIO: Fund. NCI
1.7. CATEGORÍA: Sitios Naturales		1.8. TIPO: Sistema de Áreas Protegidas
1.9. SUBTIPO: Reserva Natural		
2. UBICACIÓN		
2.1. PROVINCIA: Loja	2.2. CANTÓN: Macará	2.3. LOCALIDAD: Parroquia Larama
2.4. CALLE: vía Catacocha-Macará	2.5. NÚMERO: n/a	
2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:	LATITUD: 3°58'44"S	LONGITUD: 79°05'04"W
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO		
3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará	DISTANCIA: 45 km	
3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Catacocha	DISTANCIA: 56 km	
CALIDAD	VALOR INTRÍNSECO	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO 4.1. ALTURA: 480-1500 msnm 4.2. TEMPERATURA: 25-30°C PRECIPITACIÓN: 825.8 cm ³ La Reserva Natural Laipuna está ubicada en la parroquia Larama del cantón Macará, a 45 Km de la cabecera cantonal, el ingreso al atractivo es a través de un desvío al lado izquierdo en la vía Macará - Catacocha (a 15 minutos de la parroquia Larama, sector Canguraca), en la entrada a la reserva no existe señalización por lo que se dificulta la ubicación. Laipuna posee tres tipos de bosque debido a su altitud, la parte alta (1500 msnm) cubierta de neblina mantiene al bosque siempre verde, mientras que la parte media (1200 msnm) y baja (800 msnm) se caracteriza por la presencia de árboles que pierden sus hojas en época seca o de verano. Estas condiciones climáticas permiten que el área albergue diversidad de flora y fauna endémica de la Región Tumbesina. La Reserva posee un refugio de estilo rústico y zonas amplias que complementan los servicios de hospedaje y alimentación para grupos de turistas inferiores a 20 personas. FLORA: Se mantienen investigaciones forestales y de fuentes semilleras a largo plazo, para ampliar el conocimiento de la dinámica de este ecosistema, con la finalidad de restaurar las zonas afectadas por actividades humanas. FAUNA: Se ha encontrado hasta el momento 120 especies de las cuales 39 son endémicas y 13 especies se encuentran en peligro de extinción. Los colibríes también forman parte de este paisaje natural, registradas 8 especies diferentes que atraen a los turistas con sus colores y belleza. Se han registrado 21 especies de anfibios y reptiles entre los que se destacan 2 especies posiblemente no conocidas, un sapito venenoso del cual se extraen medicamentos, iguanas, pacazos, macanches, colombos, guayasos, boas, corales entre otras serpientes. El puma o león de montaña, el venado, el sahino, la ardilla y la nutria de río son algunos de los mamíferos que han encontrado refugio en esta Reserva.
	VALOR EXTRÍNSECO	5. USOS (SIMBOLISMO). - Área Natural GProtegida - Investigación científica - Observación de aves - Educación Ambiental - Fotografía ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS) En el atractivo no se realizan ningún acto festivo.
		6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input checked="" type="checkbox"/> CAUSAS: presencia de ganado vacuno 6.4 PATRIMONIO (Atractivos Culturales) NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/>
		7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input checked="" type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS: actividad minera incontrolada en el río Catamayo.

8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO												
TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPOR- TE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO		
		BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV			
Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365		
	Lastrado				Automóvil							
	Empedrado				4 x 4	X						
	Sendero			X	Tren							
Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30		
					Bote							
	Fluvial				Canoa							
					Otros							
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: Naturales: 24 H		
					Avioneta							
					Helicóptero							
Siglas: BN : bueno; RG : regular; ML : malo; DR : diaria; SM : semanal; MN : mensual; y, EV : eventual. OBSERVACIONES : Atractivo visitado con previo aviso a Naturaleza y Cultura Internacional.												
9. FACILIDADES TURÍSTICAS												
APOYO	SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
		LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
		No Esta- ble	Plazas	No Esta- ble	Plazas	No Esta- ble	Plaz- as	No Esta- ble	Plaz- as	No Esta- ble	Plazas	
	ALOJAMIENTO	0	0	0	12	6	135	6	236	0	0	
	ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	176	9	300	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0		
AGENCIAS DE VIAJES: <input checked="" type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input checked="" type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/> OBSERVACIONES : estos servicios se encuentra en la ciudad de Macará. En la Reserva se proporciona servicio de alojamiento (máximo 20 pax) y alimentación previo contacto con la fundación.												
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA												
10.1. AGUA:												
POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input type="checkbox"/> ENTUBADA: <input checked="" type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA:												
SISTEMA INTERCONECTADO: <input type="checkbox"/> GENERADOR: <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.3. ALCANTARILLADO:												
RED PÚBLICA: <input type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.4. PRECIO												
SI: <input type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
Observaciones: La entrada a la reserva es libre, en caso que deseen hospedarse el precio es de \$ 10,00 (diarios) por pax.												
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS												
NOMBRE: Arrocera Macareñas Ciudad de Macará						DISTANCIA: 40 km 45 km						
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO											
	LOCAL:	<input checked="" type="checkbox"/>										
	PROVINCIAL:	<input type="checkbox"/>										
	NACIONAL:	<input type="checkbox"/>										
	INTERNACIONAL:	<input type="checkbox"/>										
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos												
..... Firma: SUPERVISOR EVALUADOR												

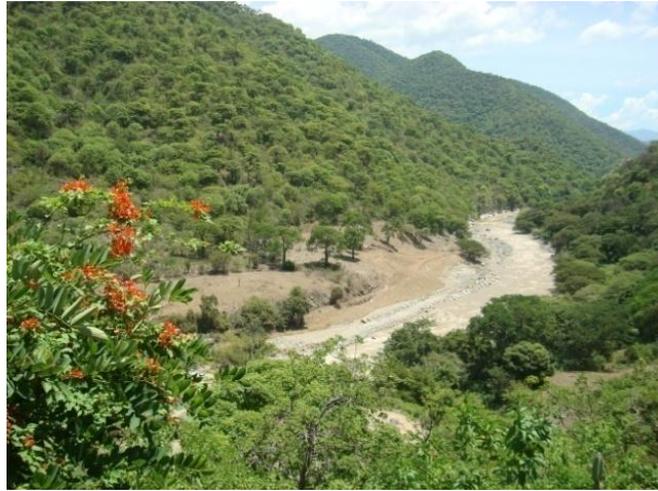
Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Reserva Natural Laipuna		Jerarquía: I
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de áreas Protegidas	Subtipo: Reserva Natural
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	4/15
	b. Valor Extrínseco	4/15
	c. Entorno	2/10
	d. Estado de conservación y Organización	3/10
	Subtotal	13/50
APOYO	e. Acceso	2/10
	f. Servicios	3/10
	g. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	6/25
SIGNIFICADO	h. Local	1/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	0/12
	Subtotal	2/25
TOTAL		21/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Reserva Natural Laipuna



Fuente: <http://www.municipiomacara.gob.ec/gadmacara/>
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos 		
1. DATOS GENERALES		
1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín 1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc. 1.4. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Ciudad de Macará 1.7. CATEGORÍA: Manifestación Cultural 1.8. TIPO: Histórica	1.2. FICHA N°: 005 1.4. FECHA: 29-06-2016 1.6. PROPIETARIO: n/a 1.9. SUBTIPO: Ciudad	
2. UBICACIÓN		
2.1. PROVINCIA: Loja 2.4. CALLE: n/a 2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:	2.2. CANTÓN: Macará 2.5. NÚMERO: n/a LATITUD: 4°22'31.62"S	2.3. LOCALIDAD: Macará LONGITUD: 79°56'50.45"W
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO		
3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Zapotillo 3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga	DISTANCIA: 64 km DISTANCIA: 36 km	
VALOR INTRÍNSECO	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO 4.1. ALTURA: 430 msnm 4.2. TEMPERATURA: 20-22 °C PRECIPITACIÓN: 825.8 cm ³	
	<p>La ciudad de Macará está ubicada a 40 min de la parroquia Sabiango. Al ser Macará una zona fronteriza con el vecino País, Perú, favorecen el intercambio cultural, comercial, e incrementa el turismo de la ciudad especialmente por el libre paso. En el centro de la ciudad de Macará se encuentran los principales edificios e instituciones públicas y privadas que favorecen al desarrollo de esta zona.</p> <p>El cantón de Macará es un portón nacional a la producción de arroz, se cosecha alrededor de 120qq/ha, además el pueblo de Macará se dedica un 20% a la producción de ganadería y un 60% a la agricultura (cultivo de arroz y de maní), estos productos se exportan al Perú y a la zona Austral, (Loja, Zamora y parte del Azuay). El clima de Macará es cálido durante todo el año, por lo que se recomienda llevar ropa ligera, protector solar, repelente para mosquitos, cuando se requiera visitar este lugar.</p> <p>FLORA.- por poseer con un clima cálido seco cuenta con una gran vegetación propia de la zona como: algarrobo, cedro, nogal, buganvilla, almendro, guachapelí, y productos agrícolas como: arroz, caña de azúcar, café, maíz, plátano y frutas como: mango, guaba, naranja, coco, toronja, tamarindo, ciruela.</p> <p>FAUNA.- existe una diversidad de ganado: vacuno, caballo, porcino, ovino, mular, y aves de corral, todas forman la base del comercio en Macará.</p>	
VALOR EXTRÍNSECO	5. USOS (SIMBOLISMO). <ul style="list-style-type: none"> - Área de influencia comercial al limitar con la República de Perú. - Ciudad para visitar por sus múltiples alternativas turísticas y gastronomía variada. - Fotografía <p>ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS)</p> <p>En el atractivo no se realizan ningún acto festivo.</p>	
	6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> <p>CAUSAS: es capital cantonal y principal productora de arroz de gran calidad.</p> <p>6.5 PATRIMONIO (Atractivos Culturales)</p> NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/>	
	7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> <p>CAUSAS: en su entorno destacan principalmente las arroceras fielmente cultivadas.</p>	

8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO												
TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPOR- TE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO		
		BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV			
Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365		
	Lastrado				Automóvil	X						
	Empedrado				4 x 4	X						
	Sendero				Tren							
Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30		
					Bote							
	Fluvial				Canoa							
					Otros							
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: Naturales: 24 H		
					Avioneta							
					Helicóptero							
Siglas: BN : bueno; RG : regular; ML : malo; DR : diaria; SM : semanal; MN : mensual; y, EV : eventual. OBSERVACIONES : a la ciudad de Macará se la puede visitar de forma permanente.												
9. FACILIDADES TURÍSTICAS												
APOYO	SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
		LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
		No Esta- ble	Plazas	No Esta- ble	Plazas	No Esta- ble	Plazas	No Esta- ble	Plazas	No Esta- ble	Plazas	
	ALOJAMIENTO	0	0	0	12	6	135	6	236	0	0	
	ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	176	9	300	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0		
AGENCIAS DE VIAJES: <input checked="" type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input checked="" type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/>												
OBSERVACIONES : Macará está provista de infraestructura hotelera y turística para atender al turista que la visitan.												
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA												
10.1. AGUA: POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input checked="" type="checkbox"/> ENTUBADA: <input type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA: SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.3. ALCANTARILLADO: RED PÚBLICA: <input type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.4. PRECIO SI: <input type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
Observaciones:												
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS												
NOMBRE: Bosque Seco Tambo Negro Reserva Biológica Jorupe						DISTANCIA: 12 km 10 km						
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO											
	LOCAL: <input checked="" type="checkbox"/>											
	PROVINCIAL: <input checked="" type="checkbox"/>											
	NACIONAL: <input type="checkbox"/> INTERNACIONAL: <input type="checkbox"/>											
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos Firma: SUPERVISOR EVALUADOR												

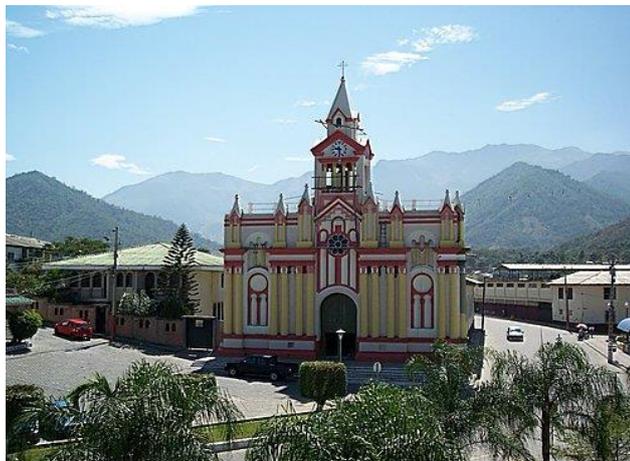
Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Ciudad de Macará		Jerarquía: I
Categoría: Manifestación Cultural	Tipo: Histórica	Subtipo: Ciudad
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	5/15
	b. Valor Extrínseco	5/15
	c. Entorno	4/10
	d. Estado de conservación y Organización	3/10
	Subtotal	17/50
APOYO	e. Acceso	3/10
	f. Servicios	2/10
	g. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	6/25
SIGNIFICADO	h. Local	1/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	0/12
	Subtotal	2/25
TOTAL		25/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Ciudad de Macará



Fuente: <http://www.municipiomacara.gob.ec/gadmacara/>
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos											
											
1. DATOS GENERALES 1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín 1.2. FICHA N°: 006 1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc. 1.4. FECHA: 29-06-2016 1.4. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Reserva Jorupe 1.6. PROPIETARIO: Fundación de Conservación Jocotoco 1.7. CATEGORÍA: Sitios Naturales 1.8. TIPO: Sistema de Áreas Protegidas 1.9. SUBTIPO: Reserva Biológica											
2. UBICACIÓN 2.1. PROVINCIA: Loja 2.2. CANTÓN: Macará 2.3. LOCALIDAD: Eloy Alfaro 2.4. CALLE: vía Macará-Sozoranga 2.5. NÚMERO: n/a 2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD: 4°18'55.84"S LONGITUD: 79°50'17.26"W											
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO 3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará DISTANCIA: 10 km 3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga DISTANCIA: 26 km											
CALIDAD VALOR INTRÍNSECO VALOR EXTRÍNSECO	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO 4.1. ALTURA: 550-1500 msnm 4.2. TEMPERATURA: 16-20.6 °C PRECIPITACIÓN: 600-900 cm³ <p>La Reserva Jorupe, protegida y administrada por la Fundación de Conservación Jocotoco, protege una importante área del endémico bosque seco tropical Tumbesino. Aquí se encuentra una de las mayores concentraciones mundiales de especies endémicas o de distribución geográfica restringida. Muchas de estas especies están en serio peligro de extinción.</p> <p>Ubicada al sur de la provincia de Loja aproximadamente a 10 min de la ciudad de Macará posee 1.200 has cubriendo en total casi el 50% de la cuenca del río Jorupe y se tiene planes de ampliación a futuro a más de 5.000 has.</p> <p>La reserva cuenta con una eco-ruta o sendero principal que es una vía de tercer orden que cruza toda la reserva desde la parte baja hacia la parte alta. Para la observación de aves se recomienda ir en vehículo muy temprano hacia la parte alta y luego descender caminando.</p> <p>Jorupe posee cinco senderos apropiados para la observación de flora y fauna (aves endémicas) del lugar, los mismos que se encuentran interconectados y llegan al lodge, estos han sido nombrados como las aves más representativas de la reserva: Sendero N° 1 Bolsero Filiblanco, Sendero N° 2 Urraca Coliblanca, Sendero N° 3 Perico Caretirrojo, Sendero N° 4 Tinamú Cejiblanco y Sendero N° 5 Azor Bicolor.</p>										
	5. USOS (SIMBOLISMO). <ul style="list-style-type: none"> - Área Protegida - Investigación científica - Observación de aves - Caminatas y excursiones estudiantiles - Fotografía ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS) <p>En el atractivo no se realizan ningún acto festivo.</p>										
6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS: 6.6 PATRIMONIO (Atractivos Culturales) NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/>											
7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input checked="" type="checkbox"/> CAUSAS: extracción de madera, quema de bosque en la parte baja.											
8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO											
APOYO	TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO
			BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV	
	Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365
		Lastrado	X			Automóvil	X				
	Empedrado				4 x 4	X					

	Sendero	X			Tren							
Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30		
	Fluvial				Bote							
					Canoa							
Aéreo					Otros					Horas al día Culturales: Naturales: 07H00-15H30		
					Avión							
					Avioneta							
					Helicóptero							
<p>Siglas: BN: bueno; RG: regular; ML: malo; DR: diaria; SM: semanal; MN: mensual; y, EV: eventual. OBSERVACIONES: la entrada a la Reserva esta junto a la vía principal, lo que facilita el transporte diario y frecuente de cooperativas/buses y toda clase de vehículos.</p>												
9. FACILIDADES TURÍSTICAS												
SERVICIOS	CATEGORÍAS											OTROS
	LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA			
	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plazas		
ALOJAMIENTO	0	0	0	12	6	135	6	236	0	0		
ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	176	9	300	0	0		
ESPARCIMIENTO	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0		
AGENCIAS DE VIAJES: <input checked="" type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input checked="" type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/> OBSERVACIONES : estos servicios se encuentra en la ciudad de Macará.												
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA												
10.1. AGUA:												
POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input type="checkbox"/> ENTUBADA: <input checked="" type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA:												
SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.3. ALCANTARILLADO:												
RED PÚBLICA: <input type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
10.4. PRECIO												
SI: <input checked="" type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>												
Observaciones: Extranjeros \$10,00 y Nacionales \$2,00; hospedaje y alimentación: Extranjeros \$120,00 y Nacionales \$60,00 diarios.												
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS												
NOMBRE: Bosque Seco Tambo Negro DISTANCIA: 7 km												
Ciudad de Macará 10 km												
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO											
	LOCAL: <input checked="" type="checkbox"/>											
	PROVINCIAL: <input type="checkbox"/>											
	NACIONAL: <input type="checkbox"/>											
INTERNACIONAL: <input checked="" type="checkbox"/>												
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos												
..... Firma: SUPERVISOR EVALUADOR												

Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Reserva Jorupe		Jerarquía: I
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Reserva Biológica
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	l. Valor Intrínseco	5/15
	m. Valor Extrínseco	5/15
	n. Entorno	4/10
	o. Estado de conservación y Organización	3/10
	Subtotal	17/50
APOYO	p. Acceso	2/10
	q. Servicios	2/10
	r. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	5/25
SIGNIFICADO	s. Local	1/02
	t. Provincial	1/04
	u. Nacional	0/07
	v. Internacional	1/12
	Subtotal	3/25
TOTAL		25/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Reserva Jorupe



Fuente: Observación Directa
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos											
											
1. DATOS GENERALES 1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín 1.2. FICHA N°: 007 1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc. 1.4. FECHA: 29-06-2016 1.5. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Fauna de la Reserva Jorupe 1.6. PROPIETARIO: Reserva Jorupe 1.7. CATEGORÍA: Sitios Naturales 1.8. TIPO: Sistema de Áreas Protegidas 1.9. SUBTIPO: Biodiversidad											
2. UBICACIÓN 2.1. PROVINCIA: Loja 2.2. CANTÓN: Macará 2.3. LOCALIDAD: Eloy Alfaro 2.4. CALLE: vía Macará-Sozoranga 2.5. NÚMERO: n/a 2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD: 4°18'55.84"S LONGITUD: 79°50'17.26"W											
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO 3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará DISTANCIA: 10 km 3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga DISTANCIA: 26 km											
VALOR INTRÍNSECO	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO 4.1. ALTURA: 550-1500 msnm 4.2. TEMPERATURA: 16-20.6 °C PRECIPITACIÓN: 600-900 cm ³										
	<p>En la Reserva Jorupe se han registrado casi 190 especies de aves hasta la fecha, incluyendo casi todas las especies endémicas de bosques secos tumbesinos que existen en Ecuador como el Tinamú Cejipálido, Perico Macareño, Cabezón Pizarroso, Mosquerito Pechigrís, Pecholuna Elegante, Colaespina Cabecinegruza, Limpiafronda Cuellirrufa, Rascahojas Capuchirrufa, Urraca Coliblanca, Tororoi de Watkins, Saltón Gorrinegro y Bolsero Filiblanco.</p> <p>Entre estas endémicas se incluyen 15 especies globalmente amenazadas o casi amenazadas. Jorupe es además un excelente lugar para observar al Gallinazo Rey.</p> <p>Además de la gran cantidad de aves que se puede encontrar en la Reserva existen también muchas especies de insectos, reptiles, anfibios e incluso mamíferos propios del lugar como: sahinós, venados, ardillas, armadillos, pumas, entre otros.</p> <p>La observación de aves dentro de la reserva se la hace comúnmente en los senderos y a temprana hora. La fauna de la Reserva Jorupe ha sido objeto de estudio de investigadores nacionales como extranjeros por su gran variedad de especies de aves endémicas del Bosque Seco Tropical Tumbesino.</p>										
VALOR EXTRÍNSECO	5. USOS (SIMBOLISMO). <ul style="list-style-type: none"> - Senderismo - Investigación científica - Observación de aves - Caminatas y excursiones estudiantiles - Fotografía 	6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input checked="" type="checkbox"/> CAUSAS: muchas aves se encuentran amenazadas o en peligro de extinción.									
	ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS) En el atractivo no se realizan ningún acto festivo.	6.7 PATRIMONIO (Atractivos Culturales) NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/>									
VALOR APOYO	7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/> CAUSAS:										
	8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO										
VALOR APOYO	TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO
			BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV	
	Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365
		Lastrado				Automóvil	X				
		Empedrado				4 x 4	X				
	Sendero	X			Tren						

Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30	
	Fluvial				Bote Canoa Otros						
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: Naturales: 07H00-15H30	
					Avioneta						
					Helicóptero						
<p>Siglas: BN: bueno; RG: regular; ML: malo; DR: diaria; SM: semanal; MN: mensual; y, EV: eventual. OBSERVACIONES: la entrada a la Reserva esta junto a la vía principal, lo que facilita el transporte diario y frecuente de cooperativas/buses y toda clase de vehículos. Es recomendable hacer la caminata por los senderos en las mañanas, debido a que la temperatura sube en las tardes.</p>											
9. FACILIDADES TURÍSTICAS											
SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
	LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plazas	
ALOJAMIENTO	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	
ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
AGENCIAS DE VIAJES: <input type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/> OBSERVACIONES: en el lodge de la Reserva se puede hacer uso del telefonía fija.											
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA											
10.1. AGUA:											
POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input checked="" type="checkbox"/> ENTUBADA: <input type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA:											
SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.3. ALCANTARILLADO:											
RED PÚBLICA: <input type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.4. PRECIO											
SI: <input checked="" type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
Observaciones: Extranjeros \$10,00 y Nacionales \$2,00; hospedaje y alimentación: Extranjeros \$120,00 y Nacionales \$60,00 diarios.											
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS											
NOMBRE: Bosque Seco Tambo Negro Ciudad de Macará					DISTANCIA: 7 km 10 km						
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO										
	LOCAL: <input type="checkbox"/>										
	PROVINCIAL: <input checked="" type="checkbox"/>										
	NACIONAL: <input type="checkbox"/>										
INTERNACIONAL: <input type="checkbox"/>											
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos											
..... Firma: SUPERVISOR EVALUADOR											

Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Fauna de la Reserva Jorupe		Jerarquía: I
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Biodiversidad
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	6/15
	b. Valor Extrínseco	5/15
	c. Entorno	3/10
	d. Estado de conservación y Organización	3/10
	Subtotal	17/50
APOYO	e. Acceso	2/10
	f. Servicios	2/10
	g. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	5/25
SIGNIFICADO	h. Local	1/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	1/12
	Subtotal	3/25
TOTAL		25/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fauna de la Reserva Jorupe



Fuente: <http://www.fjocotoco.org/jorupe1.html>
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos											
											
1. DATOS GENERALES 1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín 1.2. FICHA N°: 008 1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc. 1.4. FECHA: 29-06-2016 1.5. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Flora de la Reserva Jorupe 1.6. PROPIETARIO: Reserva Jorupe 1.7. CATEGORÍA: Sitios Naturales 1.8. TIPO: Sistema de Áreas Protegidas 1.9. SUBTIPO: Biodiversidad											
2. UBICACIÓN 2.1. PROVINCIA: Loja 2.2. CANTÓN: Macará 2.3. LOCALIDAD: Eloy Alfaro 2.4. CALLE: vía Macará-Sozoranga 2.5. NÚMERO: n/a 2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD: 4°18'55.84"S LONGITUD: 79°50'17.26"W											
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO 3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará DISTANCIA: 10 km 3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga DISTANCIA: 26 km											
VALOR INTRÍNSECO	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO 4.1. ALTURA: 550-1500 msnm 4.2. TEMPERATURA: 16-20.6 °C PRECIPITACIÓN: 600-900 cm³										
	<p>La vegetación en esta región es muy diversa, con un gran número de hábitats y bosques. Estos hábitats incluyen matorrales áridos, bosque deciduo tropical y bosque semideciduo premontano, cuya presencia depende de la altitud, humedad y pluviosidad.</p> <p>La Fundación Jocotoco eligió el sitio donde se localiza la Reserva Jorupe ya que en esta zona existían los remanentes de bosque relativamente más extensos de la región y que se encontraban en buen estado de conservación, y además que cubrían un importante gradiente altitudinal.</p> <p>Aquí se puede encontrar la orquídea Catleya Máxima, varias especies de arbustos y árboles endémicos del bosque seco como lo son: ceibos, guápalas, buganvillas, higuerón, entre otros.</p>										
VALOR EXTRÍNSECO	5. USOS (SIMBOLISMO). <ul style="list-style-type: none"> - Senderismo - Investigación científica - Observación de flora y fauna - Caminatas guiadas - Fotografía 	6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input checked="" type="checkbox"/> CAUSAS: deforestación y tala de árboles									
	ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS) En el atractivo no se realizan ningún acto festivo.	6.8 PATRIMONIO (Atractivos Culturales) NOMBRE: FECHA DE DECLARACIÓN: CATEGORÍA: Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/>									
VALOR EXTRÍNSECO	7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input type="checkbox"/> CONSERVADO: <input type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO: <input checked="" type="checkbox"/> CAUSAS: su entorno ha sido alterado para mantener una mejor conservación del mismo										
	8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO										
APOYO	TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO
			BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV	
	Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365
		Lastrado				Automóvil	X				
		Empedrado				4 x 4	X				
	Sendero	X			Tren						

Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30	
					Bote						
	Fluvial				Canoa						
					Otros						
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: Naturales: 07H00-15H30	
					Avioneta						
					Helicóptero						
<p>Siglas: BN: bueno; RG: regular; ML: malo; DR: diaria; SM: semanal; MN: mensual; y, EV: eventual. OBSERVACIONES: la entrada a la Reserva esta junto a la vía principal, lo que facilita el transporte diario y frecuente de cooperativas/buses y toda clase de vehículos. Es recomendable hacer la caminata por los senderos para observar la flora y fauna en las mañanas, debido a que la temperatura sube en las tardes.</p>											
9. FACILIDADES TURÍSTICAS											
SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
	LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plazas	
ALOJAMIENTO	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	
ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
AGENCIAS DE VIAJES: <input type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/> OBSERVACIONES: en el lodge de la Reserva se puede hacer uso del telefonía fija.											
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA											
10.1. AGUA:											
POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input type="checkbox"/> ENTUBADA: <input checked="" type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA:											
SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.3. ALCANTARILLADO:											
RED PÚBLICA: <input type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.4. PRECIO											
SI: <input checked="" type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
Observaciones: Extranjeros \$10,00 y Nacionales \$2,00; hospedaje y alimentación: Extranjeros \$120,00 y Nacionales \$60,00 diarios.											
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS											
NOMBRE: Bosque Seco Tambo Negro DISTANCIA: 7 km											
Ciudad de Macará 10 km											
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO										
	LOCAL: <input type="checkbox"/>										
	PROVINCIAL: <input checked="" type="checkbox"/>										
	NACIONAL: <input type="checkbox"/>										
INTERNACIONAL: <input type="checkbox"/>											
Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos											
..... Firma: SUPERVISOR EVALUADOR											

Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Flora de la Reserva Jorupe		Jerarquía: I
Categoría: Sitios Naturales	Tipo: Sistema de Áreas Protegidas	Subtipo: Biodiversidad
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	5/15
	b. Valor Extrínseco	4/15
	c. Entorno	3/10
	d. Estado de conservación y Organización	2/10
	Subtotal	14/50
APOYO	e. Acceso	4/10
	f. Servicios	3/10
	g. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	8/25
SIGNIFICADO	h. Local	1/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	1/12
	Subtotal	3/25
TOTAL		25/100

Fuente: Diagnóstico Turístico.

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Flora de la Reserva Jorupe



Fuente: Observación Directa
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fichas para inventario de Atractivos Turísticos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Ficha para Inventario de Atractivos Turísticos											
											
1. DATOS GENERALES											
1.1. ENCUESTADOR: Tania Elizabeth Vega Sanmartín		1.2. FICHA N°: 010									
1.3. SUPERVISOR EVALUADOR: Ing. Karina Alexandra Morillo Ramón Mg. Sc.		1.4. FECHA: 29-06-2016									
1.4. NOMBRE DEL ATRACTIVO: Urraca Lodge		1.6. PROPIETARIO: Fundación de Conservación Jocotoco									
1.7. CATEGORÍA: Manifestaciones Culturales 1.8. TIPO: Realizaciones Técnicas Científicas 1.9. SUBTIPO: Obras Técnicas											
2. UBICACIÓN											
2.1. PROVINCIA: Loja	2.2. CANTÓN: Macará	2.3. LOCALIDAD: Reserva Jorupe									
2.4. CALLE: vía Macará-Sozoranga	2.5. NÚMERO: n/a										
2.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:	LATITUD: 4°18'55.84"S	LONGITUD: 79°50'17.26"W									
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO											
3.1. NOMBRE DEL POBLADO: Macará	DISTANCIA: 10 km										
3.2. NOMBRE DEL POBLADO: Sozoranga	DISTANCIA: 26 km										
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO											
4.1. ALTURA: 645 msnm	4.2. TEMPERATURA: 16-20.6 °C	PRECIPITACIÓN: 600-900 cm ³									
<p>La Fundación Jocotoco construyó un hotel en 2008 con el fin de recibir visitantes e incentivar actividades educativas en la reserva. El Urraca Lodge, construido en un pequeño claro de bosque en la cima de una cuchilla, se inauguró en agosto de 2009. Desde allí es posible disfrutar del paisaje del valle de Jorupe hacia las distantes montañas de Perú y es el único lugar donde se puede pernoctar en medio de un bosque seco tumbesino. Prácticamente todas las aves endémicas que viven en la reserva se pueden ver a diario desde el hotel, incluyendo las carismáticas urracas que dan su nombre al lodge.</p> <p>Un sendero conduce a las seis cabañas privadas ubicadas en medio del bosque –cada una cuenta con una espectacular vista del valle. Existe además un extenso sistema de senderos en la reserva que atraviesan varios hábitats diferentes; además, hay facilidad de acceso por la carretera a varios otros hábitats que ameritan una visita.</p> <p>En medio del bosque seco y rodeadas por árboles gigantes de ceibo, Urraca Lodge cuenta con seis cabañas bioclimáticas con servicios de primera: área social, bar-restaurante abierto y luminoso (considerado el mejor del área), luz eléctrica, agua caliente, ducha y baño privado, ventilación y WIFI.</p>											
CALIDAD	VALOR INTRÍNSECO	<p>5. USOS (SIMBOLISMO).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alojamiento y alimentación - Caminatas guiadas - Observación de flora y fauna - Fotografía <p>ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS)</p> <p>En el atractivo no se realizan ningún acto festivo.</p>									
	VALOR EXTRÍNSECO	<p>6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO</p> <p>ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/></p> <p>EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/></p> <p>CAUSAS:</p> <p>6.9 PATRIMONIO (Atractivos Culturales)</p> <p>NOMBRE:</p> <p>FECHA DE DECLARACIÓN:</p> <p>CATEGORÍA:</p> <p>Patrimonio de la Humanidad: <input type="checkbox"/></p> <p>Patrimonio del Ecuador: <input type="checkbox"/></p>									
7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO											
ALTERADO: <input type="checkbox"/> NO ALTERADO: <input checked="" type="checkbox"/>											
CONSERVADO: <input checked="" type="checkbox"/> DETERIORADO: <input type="checkbox"/>											
EN PROCESO DE DETERIORO: <input type="checkbox"/>											
CAUSAS:											
8. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO											
APOYO	TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPOR-TE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO
			BN	RG	ML		DR	SM	MN	EV	
	Terrestre	Asfaltado	X			Bus	X				Días al año 365
		Lastrado	X			Automóvil	X				
		Empedrado				4 x 4	X				
	Sendero	X			Tren						

Acuático	Marítimo				Barco					Días al mes Culturales: Naturales: 30	
	Fluvial				Bote Canoa Otros						
Aéreo					Avión					Horas al día Culturales: Naturales: 07H00-15H30	
					Avioneta						
					Helicóptero						
<p>Siglas: BN: bueno; RG: regular; ML: malo; DR: diaria; SM: semanal; MN: mensual; y, EV: eventual. OBSERVACIONES: Para hospedarse en Urraca Lodge se debe hacer una reserva a la Fundación de Conservación Jocotoco y esta se encargará de los preparativos necesarios para las visitas.</p>											
9. FACILIDADES TURÍSTICAS											
SERVICIOS	CATEGORÍAS										OTROS
	LUJO		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA		CUARTA		
	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plazas	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plaz as	No Esta ble	Plazas	
ALOJAMIENTO	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	
ALIMENTACIÓN	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	
ESPARCIMIENTO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
<p>AGENCIAS DE VIAJES: <input type="checkbox"/> ALMACENES DE ARTESANÍAS: <input type="checkbox"/> CORREOS: <input type="checkbox"/> TELÉFONOS. FAX.: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>OBSERVACIONES: en el lodge de la Reserva se puede hacer uso del telefonía fija.</p>											
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA											
10.1. AGUA:											
POTABLE: <input type="checkbox"/> TRATADA: <input type="checkbox"/> ENTUBADA: <input checked="" type="checkbox"/> DE POZO: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.2. ENERGÍA ELÉCTRICA:											
SISTEMA INTERCONECTADO: <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR: <input type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.3. ALCANTARILLADO:											
RED PÚBLICA: <input type="checkbox"/> POZO CIEGO: <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO: <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
10.4. PRECIO											
SI: <input checked="" type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE: <input type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/>											
Observaciones: Extranjeros \$10,00 y Nacionales \$2,00; hospedaje y alimentación: Extranjeros \$120,00 y Nacionales \$60,00 diarios.											
11. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS											
NOMBRE: Bosque Seco Tambo Negro DISTANCIA: 7 km											
Ciudad de Macará 10 km											
SIGNIFICADO	12. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO										
	LOCAL: <input type="checkbox"/>										
	PROVINCIAL: <input checked="" type="checkbox"/>										
	NACIONAL: <input type="checkbox"/>										
INTERNACIONAL: <input checked="" type="checkbox"/>											
<p>Certifico que los datos que constan en estas hojas son verídicos</p> <p>.....</p> <p>Firma: SUPERVISOR EVALUADOR</p>											

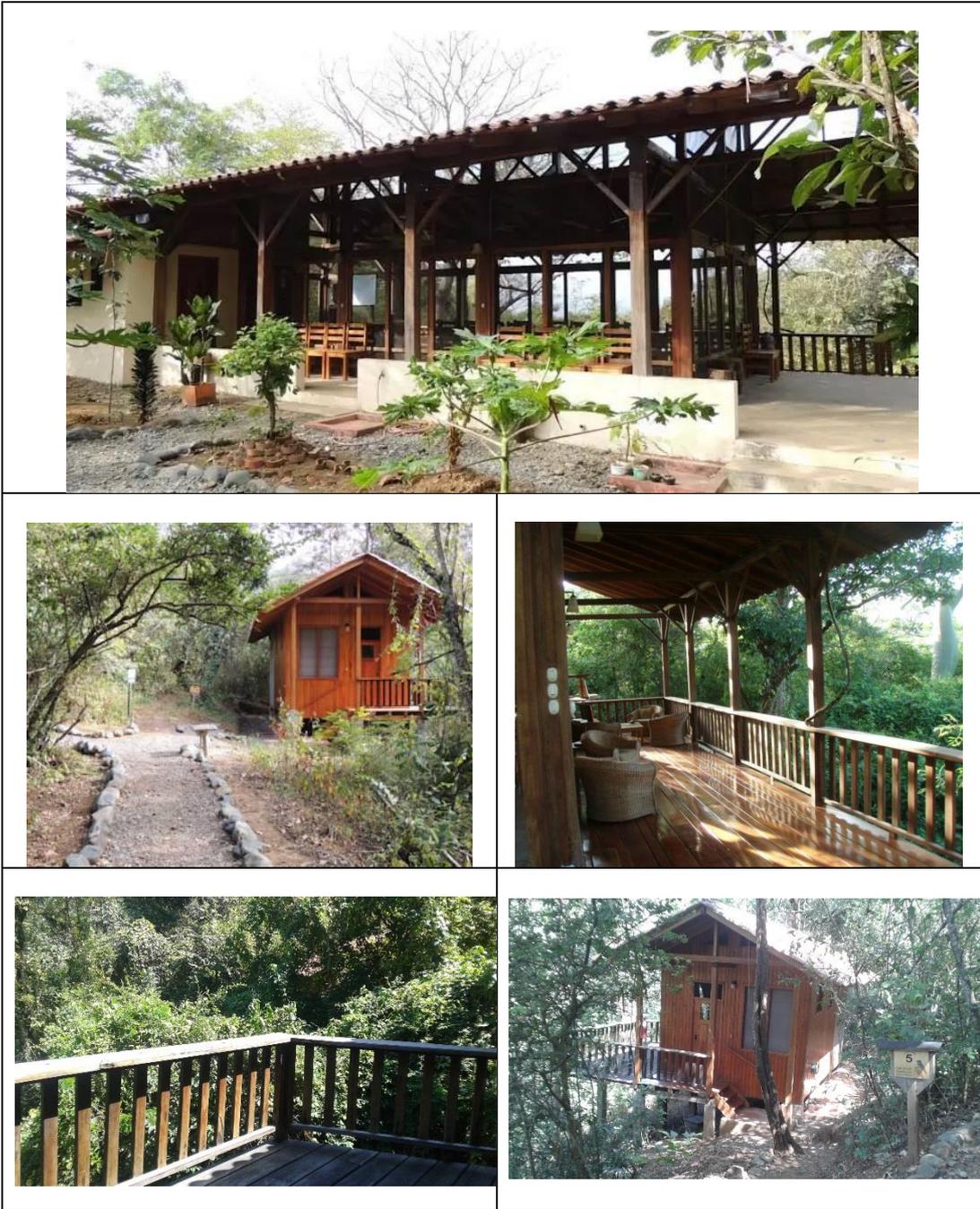
Tabla de Jerarquización

Nombre del atractivo: Urraca Lodge		Jerarquía: I
Categoría: Manifestaciones Culturales	Tipo: Realizaciones Técnicas Científicas	Subtipo: Obras Técnicas
Variable	Factor	Puntos Máximos
CALIDAD	a. Valor Intrínseco	5/15
	b. Valor Extrínseco	5/15
	c. Entorno	3/10
	d. Estado de conservación y Organización	2/10
	Subtotal	15/50
APOYO	e. Acceso	3/10
	f. Servicios	3/10
	g. Asociación con otros atractivos	1/05
	Subtotal	7/25
SIGNIFICADO	h. Local	0/02
	i. Provincial	1/04
	j. Nacional	0/07
	k. Internacional	2/12
	Subtotal	3/25
TOTAL		25/100

Fuente: Diagnóstico Turístico

Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Urraca Lodge



Fuente: Observación Directa
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Anexo N° 4: Respaldo Fotográfico

Fotografía N° 1 Entrevista a los Guardaparques



Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Fotografía N° 2 Recorrido de los Senderos



Fuente: Trabajo de Campo
Elaboración: Tania Elizabeth Vega Sanmartín

Indice General

CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT.....	4
c. INTRODUCCIÓN	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA.....	10
d.1. Marco Conceptual.....	10
d.1.1. Turismo	10
d.1.2. Turista	10
d.1.3. Atractivos turísticos	10
d.1.4. Sitios turísticos	11
d.1.5. Sitios Naturales	11
d.1.6. Reserva Biológica	11
d.1.7. Diagnóstico turístico	12
d.1.8. Sendero.....	13
d.1.9. Senderización	17
d.1.10. Señalización	22
d.1.11. Componentes gráficos	24
d.1.12. El Pictograma.....	26
d.1.13. Sistema de vallas y señales	29
d.1.14. Impacto ambiental	30

d.2.	Marco Referencial.....	33
d.2.1.	Generalidades del Cantón Macará.....	33
d.2.2.	Contexto general de la Reserva Jorupe	37
e.	MATERIALES Y MÉTODOS	42
e.1.	Materiales	42
e.2.	Métodos	43
e.3.	Técnicas	43
e.4.	Metodología por objetivos.....	44
f.	RESULTADOS	47
f.1.	Diagnóstico de la situación actual de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja.....	47
f.1.1.	Datos Generales	47
f.1.2.	Oferta de servicios	48
f.1.3.	Infraestructura de servicios básicos	53
f.1.4.	Gobernanza	60
f.1.5.	Comunidad receptora.....	61
f.1.6.	Reserva Jorupe	64
f.1.7.	Fichas de resumen de los atractivos turísticos del cantón Macará	70
f.1.8.	Fichas de resumen de los atractivos turísticos de la Reserva Jorupe	75
f.1.9.	Análisis de las Entrevistas.....	80
f.1.10.	MATRIZ FODA.....	84
f.2.	Propuesta de Senderización y Señalética Turística para la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja.....	86
f.2.1.	Características Generales de los Senderos de la Reserva Jorupe	86

f.2.2.	Capacidad de Carga	89
f.2.3.	Fichas para la señalética de atractivos	123
f.2.4.	Presupuesto de la propuesta de Senderización y Señalética Turística de la Reserva Jorupe.....	178
f.3.	Elaborar un estudio de impacto ambiental de los senderos de la Reserva Jorupe	179
g.	DISCUSIÓN	188
h.	CONCLUSIONES.....	191
i.	RECOMENDACIONES	193
j.	BIBLIOGRAFÍA	194
k.	ANEXOS	197

Índice de Figuras

Figura N° 1 Señales Regulatorias.....	23
Figura N° 2 Señales Preventivas	23
Figura N° 3 Señales de información	23
Figura N° 4 Señales para trabajos en la vía y propósitos especiales	24
Figura N° 5 Pictogramas Atractivos Naturales	27
Figura N° 6 Pictogramas Actividades Turísticas	27
Figura N° 7 Pictogramas de Servicios de Apoyo	28
Figura N° 8 Pictogramas de Restricción	29
Figura N° 9 Mapa de Áreas Protegidas del Cantón Macará	33
Figura N° 10 Mapa Reserva Jorupe.....	37
Figura N° 11 Gobernanza Fundación de Conservación Jocotoco	41
Figura N° 12 Mapa de los Senderos de la Reserva Jorupe	120
Figura N° 13 Mapa de la ubicación de la señalética en los senderos de la Reserva Jorupe.....	121
Figura N° 14 Mapa de la ubicación de la señalética en Urraca Lodge de la Reserva Jorupe.....	122
Figura N° 15 Propuesta aviso de llegada a la Reserva Jorupe.....	124
Figura N° 16 Propuesta panel de entrada.....	126
Figura N° 17 Propuesta tótem informativo en inicio de Eco-Ruta	128
Figura N° 18 Propuesta de señal de aproximación a Urraca Lodge	130
Figura N° 19 Propuesta de panel de llegada a Urraca Lodge.....	132
Figura N° 20 Propuesta de entrada a Urraca Lodge.....	134
Figura N° 21 Propuesta Salida de Urraca Lodge.....	136
Figura N° 22 Propuesta Pictograma Estacionamiento	138
Figura N° 23 Propuesta Mesa Interpretativa.....	140

Figura N° 24 Propuesta tótem informativo inicio de Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)	142
Figura N° 25 Propuesta señal turística de aproximación Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco).....	144
Figura N° 26 Propuesta final de Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco)	146
Figura N° 27 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)	148
Figura N° 28 Propuesta final de Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca).....	150
Figura N° 29 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo).....	152
Figura N° 30 Propuesta señal turística de aproximación Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)	154
Figura N° 31 Propuesta final de Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo).....	156
Figura N° 32 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)	158
Figura N° 33 Propuesta Pictograma puente Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)	160
Figura N° 34 Propuesta final de Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco).....	162
Figura N° 35 Propuesta tótem informativo inicio del Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)	164
Figura N° 36 Propuesta Pictograma puente Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)	166
Figura N° 37 Propuesta final de Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor).....	168
Figura N° 38 Propuesta señal informativa de prohibición	170

Figura N° 39 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 1.....	172
Figura N° 40 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 2.....	173
Figura N° 41 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 3.....	174
Figura N° 42 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 4.....	175
Figura N° 43 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 5.....	176
Figura N° 44 Propuesta Panel de entrada Cabaña N° 6.....	177

Índice de Fichas

Ficha N° 1 Puente Internacional Ecuador – Perú.....	70
Ficha N° 2 Río Macará.....	71
Ficha N° 3 Bosque Seco Tambo Negro	72
Ficha N° 4 Reserva Natural Laipuna.....	73
Ficha N° 5 Ciudad de Macará	74
Ficha N° 6 Reserva Jorupe.....	75
Ficha N° 7 Fauna de la Reserva Jorupe	76
Ficha N° 8 Flora de la Reserva Jorupe	77
Ficha N° 9 Urraca Lodge	78
Ficha N° 10 Panel de aviso de llegada a la Reserva Jorupe	123
Ficha N° 11 Panel de entrada.....	125
Ficha N° 12 Tótem Informativo en inicio de Eco-Ruta	127
Ficha N° 13 Señal de aproximación a Urraca Lodge	129
Ficha N° 14 Panel de llegada a Urraca Lodge.....	131
Ficha N° 15 Panel direccionamiento de entrada a Urraca Lodge	133
Ficha N° 16 Panel direccionamiento salida de Urraca Lodge	135
Ficha N° 17 Pictograma Estacionamiento.....	137
Ficha N° 18 Mesa Interpretativa	139
Ficha N° 19 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco).....	141
Ficha N° 20 Señal turística de aproximación Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco).....	143
Ficha N° 21 Final de Sendero N° 1 White-edged Oriole (Bolsero filiblanco).....	145
Ficha N° 22 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca).....	147

Ficha N° 23 Final de Sendero N° 2 White-tailed Jay (Urraca Coliblanca)	149
Ficha N° 24 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)	151
Ficha N° 25 Señal turística de aproximación Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)	153
Ficha N° 26 Final de Sendero N° 3 Red-masked Parakeet (Perico Caretirrojo)	155
Ficha N° 27 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)	157
Ficha N° 28 Pictograma puente Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)	159
Ficha N° 29 Final de Sendero N° 4 Pale-browed Tinamou (Tinamú Cejiblanco)	161
Ficha N° 30 Tótem Informativo inicio del Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)	163
Ficha N° 31 Pictograma puente Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)	165
Ficha N° 32 Final de Sendero N° 5 Bicolored Hawk (Azor Bicolor)	167
Ficha N° 33 Señal Informativa de prohibición	169
Ficha N° 34 Paneles de entrada a las cabañas	171

Índice de Cuadros

Cuadro N° 1 Dimensiones básicas y su ubicación.....	29
Cuadro N° 2 Población del cantón Macará.....	47
Cuadro N° 3 Alojamiento.....	49
Cuadro N° 4 Alimentación.....	50
Cuadro N° 5 Esparcimiento.....	52
Cuadro N° 6 Otros Servicios.....	53
Cuadro N° 7 Entidades Bancarias.....	53
Cuadro N° 8 Rutas de vialidad entre cantones.....	54
Cuadro N° 9 Servicio de Transporte Terrestre de Macará.....	54
Cuadro N° 10 Acceso a servicios de telecomunicaciones.....	55
Cuadro N° 11 Establecimientos educativos.....	59
Cuadro N° 12 Establecimientos de Salud.....	59
Cuadro N° 13 Estructura Administrativa del Cantón Macará.....	60
Cuadro N° 14 Gobernanza Reserva Jorupe.....	61
Cuadro N° 15 Principales ramas de actividad económica.....	62
Cuadro N° 16 Tarifas Reserva Jorupe.....	66
Cuadro N° 17 Inventario de principales especies de flora.....	67
Cuadro N° 18 Inventario de principales especies de fauna (mamíferos) .	68
Cuadro N° 19 Inventario de principales especies de anfibios y reptiles...	68
Cuadro N° 20 Inventario de principales especies de aves.....	69
Cuadro N° 21 Ficha de Jerarquización de Atractivos Turísticos del Cantón Macará y Reserva Jorupe.....	79
Cuadro N° 22 Matriz FODA.....	84
Cuadro N° 23 Matriz de estrategias FODA.....	85
Cuadro N° 24 Grado de erodabilidad.....	92
Cuadro N° 25 Horas lluvias limitantes por año.....	93

Cuadro N° 26 Capacidad de manejo – Infraestructura	95
Cuadro N° 27 Capacidad de manejo – Equipamiento.....	96
Cuadro N° 28 Capacidad de manejo – Personal	96
Cuadro N° 29 Grado de erodabilidad.....	99
Cuadro N° 30 Horas lluvias limitantes por año	99
Cuadro N° 31 Horas lluvias limitantes por año	103
Cuadro N° 32 Grado de erodabilidad.....	107
Cuadro N° 33 Horas lluvias limitantes por año	108
Cuadro N° 34 Grado de erodabilidad.....	112
Cuadro N° 35 Horas lluvias limitantes por año	112
Cuadro N° 36 Horas lluvias limitantes por año	116
Cuadro N° 37 Capacidad de Carga de los Senderos de la Reserva Jorupe	119
Cuadro N° 38 Presupuesto	178
Cuadro N° 39 Matriz Cualitativa de Interacción Causa – Efecto.....	180
Cuadro N° 40 Matriz de Leopold de Evaluación Proyecto “Senderización y Señalética Turística de la Reserva Jorupe del Cantón Macará, Provincia de Loja”	181
Cuadro N° 41 Programas de mitigación.....	184