



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS**  
**NATURALES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE AVES EN EL RECINTO ANDOAS, PARROQUIA  
RAMÓN CAMPAÑA, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA COTOPAXI”.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de  
Ingeniera en Ecoturismo

**Autora:**

Lisintuña Ronquillo Jessica Elizabeth

**Tutora:**

Lic. Mgs. Vinueza Morales Diana Karina

Latacunga - Ecuador

Agosto 2017

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo declaro ser autora del presente proyecto de investigación: **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE AVES EN EL RECINTO ANDOAS, PARROQUIA RAMÓN CAMPAÑA, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA COTOPAXI”**, siendo la **Lcda. Mgs. Diana Vinueza Morales** tutora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....  
Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo  
C.I. 050404822-4

.....  
Lic. Mgs. Vinueza Morales Diana Karina  
C.I. 171606014.8

## CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **Lisintuña Ronquillo Jessica Elizabeth**, identificada con C.C. N° **050404822-4**, de estado civil **Soltera** y con domicilio en la **Cdla. Las Bethlemitas**, a quien en lo sucesivo se denominará **LA/EL CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

**ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.- LA/EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de **Ingeniería en Ecoturismo**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE AVES EN EL RECINTO ANDOAS, PARROQUIA RAMÓN CAMPAÑA, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA COTOPAXI**”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

Historial académico.- Marzo 2012 – Agosto 2017

Aprobación HCA.- 09 de Noviembre del 2016

Tema: “**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE AVES EN EL RECINTO ANDOAS, PARROQUIA RAMÓN CAMPAÑA, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA COTOPAXI**”.

**CLÁUSULA SEGUNDA.- LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

**CLÁUSULA TERCERA.-** Por el presente contrato, **LA/EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

**CLÁUSULA CUARTA.- OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **LA/EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

**CLÁUSULA QUINTA.-** El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA/EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

**CLÁUSULA SEXTA.-** El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

**CLÁUSULA SÉPTIMA.- CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD.-** Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA/EL CEDENTE** podrá utilizarla.

**CLÁUSULA OCTAVA.- LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS.- LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA/EL CEDENTE** en forma escrita.

**CLÁUSULA NOVENA.-** El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en las cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

**CLÁUSULA DÉCIMA.-** En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA.-** Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, agosto del 2017.

.....  
**Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo**  
**C.I. 050404822-4**  
**EL CEDENTE**

Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez  
**EL CESIONARIO**

## **AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

**“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE AVES EN EL RECINTO ANDOAS, PARROQUIA RAMÓN CAMPAÑA, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA COTOPAXI”**, de Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo de la carrera Ing. en Ecoturismo, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Julio 2017

El Tutor

.....  
Lic. Mgs. Diana Karina Vinueza Morales  
CI. 1716060148

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el o los postulantes: Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo, con el título de Proyecto de Investigación: **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE AVES EN EL RECINTO ANDOAS, PARROQUIA RAMÓN CAMPAÑA, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA COTOPAXI”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Julio del 2017

Para constancia firman:

---

**Lector 1 (Presidente)**

Ing. M.Sc. Andrea Isabel Andrade Ayala  
CC: 171929146-8

---

**Lector 2**

Ing. MSc. Freddy Anaximandro Álvarez Lema  
CC: 171293032-8

---

**Lector 3**

Ing. Mgs. Kléver Homero Muñoz Solís  
CC: 050139781-4

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por concederme la vida y permitir cumplir mis metas y sueños planteados.

A mi familia, mis padres, hermanos y amigos, por cada momento compartido con ustedes.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, a sus autoridades, docentes y a mis compañeros, por su enseñanza y por cada experiencia vivida junto a ustedes.

A mi tutora y lectores, gracias a sus orientaciones, conocimientos compartidos y sus aportes necesarios para la realización del presente trabajo.

A todas las personas que en algún momento formaron parte del desarrollo de la investigación.

*Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo*

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes con su esfuerzo y dedicación han ayudado a forjar mi camino y permitido que logre cumplir una meta anhelada en mi vida. Son ustedes a quienes les debo mi vida entera.

A mi hermano por apoyarme en el aventurado trabajo de campo, por no haber dejado que esa luz se apague y por haberme apoyado en los momentos que más lo necesitaba.

Aquellas personas especiales, por brindarme sus consejos y apoyo incondicional cuando me he encontrado en un camino lleno de truenos y tempestades, por sostener mi mano para continuar cada vez con más fuerza, por su sabiduría y buena voluntad.

*Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo*

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

**TITULO:** “ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE AVES EN EL RECINTO ANDOAS, PARROQUIA RAMÓN CAMPAÑA, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA COTOPAXI”

**Autora:** Jessica Elizabeth Lisintuña Ronquillo

### RESUMEN

El presente proyecto tuvo como objetivo el registro de las especies de aves del recinto Andoas, mediante la aplicación de técnicas e instrumentos que permitieron la elaboración de una guía de aves como base fundamental para estudios futuros. Para la ejecución del objetivo general, se plantearon objetivos específicos, los mismos que contribuyeron al cumplimiento del objetivo general. Se realizó un diagnóstico situacional del área de estudio, determinando así el estado actual de la misma, para lo cual se registró datos importantes mediante la investigación de campo, investigación bibliográfica y entrevistas abiertas realizadas a las personas de la comunidad. De la misma forma se ejecutó el inventario de aves, a través de fichas de registro y la aplicación de métodos y técnicas que aportaron a la determinación de la diversidad avifaunística del área de estudio. Para el registro de aves se tomó como referencia la vegetación, en la cual se aplicó la técnica de conteo por puntos, transectos lineales y observatorios temporales; registrando así 26 especies, las mismas que fueron utilizadas para la elaboración de la guía avifaunística.

Los resultados obtenidos en este trabajo es la guía de aves con 26 especies registradas, cada especie contiene la clasificación taxonómica (orden, familia, género y especie); las fichas se encuentran ordenadas según el orden y familia, además posee información acorde al nombre local, nombre común, familia, nombre científico, nombre en inglés, descripción y distribución, seguida de fotografías donde exponen las características de cada especie, permitiendo así reconocimiento e identificación de las aves en el campo.

Esta guía servirá como una herramienta para los turistas, estudiantes de turismo, ecológicos, ornitólogos que se dedican a la observación de aves, y que esta es importante para que el turista conozca las especies que pueden descubrir mientras realiza actividades de aviturismo. Este estudio tiene un valor ambiental y social para los beneficiarios directos e indirectos, el mismo que contribuirá a la concientización y los conocimientos alcanzados podrán ser utilizados en la preservación de las especies según su estado conservación.

**Palabras clave:** Aviturismo, inventario, conservación, avifauna, biodiversidad.

# TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

## FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

**THEME:** “THE MAKING OF A BIRD GUIDE IN ANDOAS, RAMÓN CAMPAÑA PARISH, PANGUA CANTON, COTOPAXI PROVINCE”

**Author:** Elizabeth Lisintuña

### ABSTRACT

This research project was aimed at registering a number of bird species in Andoas through the application of techniques and instruments, which allowed to elaborate of a bird guide as essential basis for future studies. For the execution of general objective were raised, specific objectives so as to have the general objective achieved. A Situational diagnosis of the area of study was carried out to determine the actual condition of it. To make it possible, important data was gotten through field and bibliographical research and interviews conducted to people from the community. In the same way, a bird inventory was through register forms and the application of methods and techniques, which made a great contribution to the determination of the bird variety in the area of study. For register of birds there was a reference mainly taken from vegetation through a pointing and counting technique based on sectorial lining and temporary observation which in turn resulted in the register of 26 species. Such species were taken into account for the making of the bird guide named before. The bird guide having a register of 26 species is part of the results achieved in this research. Each species contains virtually a taxonomical classification, which consists of (order, family, genre, and kind) every bird record can be found aligned from order to family. Moreover, it has got information according to local, common, scientific, and English name, description and distribution. It is also followed by pictures showing features of each species to better recognition and identification of field birds. This guide will work as a tool for tourists, tourism students, ecologists and ornithologists who are devoted to the observation of birds. It is also substantial in a way that the tourist can learn about the species that can be discovered as they go bird-watching. This study has got a social and environmental value for those who benefit directly and indirectly. Such research will contribute to self-awareness and the knowledge being part of this could be used in the fight for preservation of species.

**Key words:** bird-watching, inventory, preservation, bird-fauna, biodiversity.

## ÍNDICE

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>1</b>
<b>2. RESUMEN DEL PROYECTO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>2</b>
<b>4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
Beneficiarios Directos.....	3
Beneficiarios Indirectos.....	3
<b>5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>6. OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
Objetivo General .....	5
Objetivos Específicos.....	5
<b>7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....</b>	<b>6</b>
<b>8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA .....</b>	<b>7</b>
Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local .....	10
Conservación y Turismo .....	12
La aviturismo como estrategia de conservación .....	12
Importancia del aviturismo en el Ecuador.....	14
El aviturismo .....	15
Las aves y su importancia .....	17
Inventario de la avifauna .....	18
Métodos para el levantamiento de información .....	19
La entrevista.....	19
Métodos para el monitoreo de aves.....	20
Observación e identificación de la avifauna.....	22
Guía de aves .....	23
<b>9. METODOLOGÍA .....</b>	<b>24</b>
Diagnóstico .....	24
Inventario .....	25
Guía de aves .....	25
<b>10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
Diagnóstico situacional del área de estudio.....	26
Localización (Macro, meso, micro) .....	26
Área de estudio .....	29
Diagnóstico del ámbito biofísico.....	30
Diagnóstico del ámbito socioeconómico.....	32

Diagnóstico del ámbito sociocultural .....	33
Diagnóstico del ámbito turístico .....	35
Inventario de aves del recinto Andoas .....	37
Cálculo de índices de biodiversidad .....	44
Coefficiente de similitud de Sorensen .....	45
Diseño de la guía avifaunística del recinto Andoas, parroquia Ramón Campaña, cantón Pangua .....	46
<b>11. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....</b>	<b>49</b>
<b>12. PRESUPUESTO.....</b>	<b>49</b>
<b>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>50</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>51</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>51</b>
<b>15. ANEXOS .....</b>	<b>1</b>
<b>Anexo 1:</b> Aval de traducción del resumen al idioma inglés.....	<b>1</b>
<b>Anexo 2:</b> Director, autor y lectores del proyecto .....	<b>2</b>
<b>Anexo 3:</b> Mapa de Cotopaxi .....	<b>7</b>
<b>Anexo 4:</b> Área de estudio.....	<b>7</b>
<b>Anexo 5:</b> Diseño de la Entrevista abierta.....	<b>8</b>
<b>Anexo 6:</b> Fichas de registro de aves.....	<b>9</b>
<b>Anexo 7:</b> Fichas de la identificación de aves .....	<b>9</b>
<b>Anexo 8:</b> Fichas del inventario de aves.....	<b>10</b>
<b>Anexo 9:</b> Diseño de la guía de aves .....	<b>29</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Sistema de tareas en relación a los objetivos planteados. ....	6
<b>Tabla 2:</b> Datos generales de la provincia de Cotopaxi .....	26
<b>Tabla 3:</b> Datos generales del Cantón Pangua .....	27
<b>Tabla 4:</b> Datos generales de la parroquia Ramón Campaña.....	28
<b>Tabla 5:</b> Datos generales del Recinto Andoas .....	29
<b>Tabla 6:</b> Diagnóstico del ámbito biofísico del Recinto Andoas .....	30
<b>Tabla 7:</b> Diagnóstico del ámbito socioeconómico del Recinto Andoas .....	32
<b>Tabla 8:</b> Diagnóstico del ámbito sociocultural del Recinto Andoas .....	33
<b>Tabla 9:</b> Diagnóstico del ámbito turístico del Recinto Andoas .....	36
<b>Tabla 10:</b> Resumen del Inventario Avifaunístico del Recinto Andoas del cantón Pangua .	40
<b>Tabla 11:</b> Total de Orden, familias, especies e individuos registrados .....	43
<b>Tabla 12:</b> Impactos .....	49
<b>Tabla 13:</b> Presupuesto.....	49



## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **Título del Proyecto:**

Elaboración de una guía de aves en el recinto Andoas, parroquia Ramón Campaña, cantón Pangua, provincia Cotopaxi.

**Fecha de inicio:** Octubre 2016

**Fecha de finalización:** Agosto 2017

### **Lugar de ejecución:**

Recinto Andoas, parroquia Ramón Campaña – cantón Pangua – provincia Cotopaxi - zona 3.

### **Facultad que auspicia:**

Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

### **Carrera que auspicia:**

Ingeniería en Ecoturismo

### **Equipo de Trabajo (Anexo 2):**

#### **Coordinador del Proyecto:**

Nombre: Lic. Mgs. Diana Karina Vinueza Morales

Teléfonos: 0987465221

Correo electrónico: diana.vinueza@utc.edu.ec

#### **Estudiante:**

Elizabeth Lisintuña

#### **Lectores:**

Lector 1: Ing. Andrea Andrade, M.Sc.

Lector 2: Ing. Freddy Álvarez, Mgs.

Lector 3: Ing. Kléver Muñoz, Mgs.

**Área de Conocimiento:** Servicios

**Línea de investigación:** Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local

La biodiversidad forma parte intangible del patrimonio nacional: en la agricultura, en la medicina, en actividades pecuarias, incluso en ritos, costumbres y tradiciones culturales. Esta línea está enfocada en la generación de conocimiento para un mejor aprovechamiento de la biodiversidad local, basado en la caracterización agronómica, morfológica, genómica, física, bioquímica y usos ancestrales de los recursos naturales locales. Esta información será fundamental para establecer planes de manejo, de producción y de conservación del patrimonio natural.

**Sub línea de investigación de la Carrera:** Conservación y Turismo

## 2. RESUMEN DEL PROYECTO

El Ecuador es uno de los países megadiversos del mundo, por lo cual se estableció la necesidad de generar una investigación que permita el conocimiento de los recursos naturales existentes en un área determinado, considerando así, a las aves como recurso natural importante para los ecosistemas, así como también al aviturismo como un sector poco explotado y con alto potencial.

El presente proyecto tuvo como objetivo el registro de las especies de aves del recinto Andoas, mediante la aplicación de técnicas e instrumentos que permitieron la elaboración de una guía de aves como base fundamental para estudios futuros. Para la ejecución del objetivo general, se plantearon objetivos específicos, los mismos que contribuyeron al cumplimiento del objetivo general. Se realizó un diagnóstico situacional del área de estudio, determinando así el estado actual de la misma, para lo cual se registró datos importantes mediante la investigación de campo, investigación bibliográfica y entrevistas abiertas realizadas a las personas de la comunidad.

De la misma forma se ejecutó el inventario de aves, a través de fichas de registro y la aplicación de métodos y técnicas que aportaron a la determinación de la diversidad avifaunística del área de estudio. Para el registro de aves se tomó como referencia la vegetación, en la cual se aplicó la técnica de conteo por puntos, transectos lineales y observatorios temporales; registrando así 26 especies, las mismas que fueron utilizadas para la elaboración de la guía avifaunística.

Los resultados obtenidos en este trabajo es la guía de aves con 26 especies registradas, cada especie contiene la clasificación taxonómica (orden, familia, género y especie); las fichas se encuentran ordenadas según el orden y familia de cada una de las especies, también posee información acorde al nombre local, nombre común, familia, nombre científico, nombre en inglés, descripción y distribución, seguida de fotografías donde exponen las características de cada especie, permitiendo así reconocimiento e identificación de las aves en el campo.

Esta guía servirá como una herramienta para los turistas, estudiantes de turismo, ecológicos, ornitólogos que se dedican a la observación de aves, y que esta es importante para que el turista conozca las especies que pueden descubrir mientras realiza actividades de aviturismo. Este estudio tiene un valor ambiental y social para los beneficiarios directos e indirectos, el mismo que contribuirá a la concientización y los conocimientos alcanzados podrán ser utilizados en la conservación de las mismas.

**Palabras clave:** Aviturismo, inventario, conservación, avifauna, biodiversidad.

## 3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente estudio tuvo como objetivo realizar un registro avifaunístico mediante el empleo de métodos, técnicas e instrumentos que contribuyeron de manera positiva al desarrollo del proyecto y mediante la realización del registro beneficie al estudio de las aves.

Actualmente en el cantón Pangua el turismo como tal se desarrolla de forma empírica, por lo tanto el aviturismo es una de las actividades que aún no es aprovechada adecuadamente y esto se debe a algunos problemas como: ausencia de registros avifaunísticos, la falta de conocimiento y valoración de los recursos naturales, escasa difusión y promoción del turismo, un abismo generacional marcado por el poco interés de las autoridades por desarrollar el turismo como tal.

Estos problemas representan una debilidad para el desarrollo del aviturismo en el sector y por ende en el cantón, por lo que es necesario trabajar de forma urgente en actividades que sirva para fortalecer la actividad turística en el recinto, reconociendo el potencial que posee en la actualidad y cómo se proyectan hacia el futuro desde una perspectiva sostenible, a tal punto que permita la innovación del producto turístico comunitario desde la visión sostenible y el desarrollo del turismo local.

Por lo tanto se ve necesario desarrollar mecanismos que promuevan el desarrollo del aviturismo mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos turísticos del recinto, orientados a la conservación de los recursos naturales y a su vez al mejoramiento del nivel de vida de la población bajo criterios de sostenibilidad.

#### **4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

Para la determinación de los beneficiarios directos e indirectos se tomó los datos del último censo realizado por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos (INEC) en el año 2010.

##### **Beneficiarios Directos**

Los beneficiarios directos según el Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos (INEC, 2010) son 990 hombres y 1004 mujeres, con un total de 1994 habitantes de la parroquia Ramón Campaña.

##### **Beneficiarios Indirectos**

Los beneficiarios indirectos son todos los pobladores del cantón Pangua con número de 11.340 hombres y 10.625 mujeres; con un total de 21.965 habitantes que conforman el cantón. Así como también la Universidad Técnica de Cotopaxi, estudiantes de turismo, Turistas, ecólogos, ornitólogos o cualquier persona que desee hacer uso de la información recopilada para su formación académica.

## 5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las aves juegan un papel importante en los ecosistemas por lo cual es necesario resaltar la importancia de los animales para el medio ambiente. Cada año miles de turistas amantes de la ornitología visitan diversos países con el único propósito de avistar aves, contribuyendo de este modo a generar riqueza y empleo en zonas rurales y espacios naturales protegidos (Sanz, 2010). En la actualidad el aviturismo es una de las actividades turísticas desarrolladas a nivel mundial, debido a que el turista cada vez busca nuevas alternativas que se desenvuelvan conjuntamente con la naturaleza, acciones que no son aprovechados de manera adecuada y por lo tanto han causado impacto negativo a los ecosistemas, así como la pérdida de hábitats y los descensos de especies en las poblaciones.

El aviturismo se enfoca principalmente en la búsqueda, observación e identificación de las aves, mientras disfruta de la naturaleza en el hábitat donde se las encuentra. Esta actividad es totalmente amigable con el ambiente, ya que para conservar las especies de aves es necesario e importante el cuidado y conservación de los ecosistemas, protegiendo así la biodiversidad que estos albergan, además de sus servicios ambientales como la producción de agua y oxígeno, control de la erosión, entre otros.

El Ecuador es uno de los países megadiversos del mundo y por lo tanto el avistamiento de aves es una actividad que los turistas nacionales y extranjeros realizan en aéreas de gran afluencia, además el país cuenta con una gran diversidad de especies que representan una riqueza natural única en el mundo, por lo que requiere de un estudio técnico para ser conservadas en beneficio de los ecosistemas y por ende de las comunidades involucradas. Las aves son una de las especies de fauna que se encuentra en la Lista Roja, por lo tanto se ha visto necesario resaltar las especies avifaunísticas a través de un registro, tomando en cuenta que algunas especies se encuentran catalogadas en categoría vulnerable VU, teniendo como principal enemigo al ser humano por los constantes problemas actuales como son: la caza, la degradación de los ecosistemas y contaminación de su ambiente (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2015).

En la provincia de Cotopaxi los bosques primarios son cada vez más escasos debido a la expansión de la frontera agrícola, la tala indiscriminada y la falta de conciencia de los pobladores, esto ocasiona migración y extinción de la avifauna; en muchas comunidades rurales, las oportunidades económicas son limitadas al enfrentar la escasez de recursos y búsqueda diaria para satisfacer sus necesidades básicas, por lo tanto las comunidades ignoran el valor de las aves.

Pangua ha sido uno de los cantones que ha desarrollado el turismo en menor escala, ya sea por falta de difusión turística, poco interés de las autoridades, así como también por ser el cantón más alejado de la provincia. Por lo cual este proyecto se enfocó en la elaboración de una herramienta que contribuya a la determinación del potencial avifaunístico y así impulse a la búsqueda de nuevas alternativas de desarrollo del sector, además motive a la elaboración de futuras investigaciones. Finalmente, es preciso resaltar la necesidad de realizar inventarios de los recursos naturales, para que mediante estos instrumentos los habitantes del lugar de estudio conozcan la riqueza natural que posee este sitio y a la vez desarrollen nuevos conocimientos en beneficio de los mismos.

## **6. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- ✓ Registrar las especies de aves del recinto Andoas, parroquia Ramón Campaña, cantón Pangua, provincia Cotopaxi, mediante la aplicación de técnicas e instrumentos que permitan la elaboración de una guía de aves como base fundamental para estudios futuros.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Conocer el estado actual del área de estudio mediante un diagnóstico situacional a través de la recopilación de información primaria y secundaria.
- ✓ Realizar un inventario de aves a través de métodos y técnicas para la determinación de la diversidad avifaunística del área de estudio.
- ✓ Elaborar una guía de aves mediante la sistematización de información de los registros obtenidos que permitan la identificación de las especies y los puntos de observación.

## 7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

**Tabla 1:** Sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.

<b>Objetivos</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Medios de verificación</b>
Conocer el estado actual del área de estudio mediante un diagnóstico situacional a través de la recopilación de información primaria y secundaria.	Salidas de campo Recopilación bibliográfica Formulación de la entrevista Aplicación de la entrevista	Diagnóstico situacional	Cantidad de datos recopilados Número de entrevistas
Realizar un inventario de aves a través de métodos y técnicas para la determinación de la diversidad avifaunística del área de estudio.	Selección de equipos e instrumentos Salidas de campo Selección de puntos específicos	Registro avifaunístico	Número de especies registradas Número de fichas
Elaborar una guía de aves mediante la sistematización de información de los registros obtenidos que permitan la identificación de las especies y los puntos de observación.	Diseño de la guía. Selección de información relevante. Elaboración de la guía avifaunística	Guía avifaunística del recinto Andoas.	Guía de aves

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA

El presente estudio para sustento legal del trabajo investigativo previo a la obtención del título universitario, se apoyó en la Constitución de la República del Ecuador (2008), Plan Nacional del Buen Vivir (2013), Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad (2009). Según la(Constitución de la República del Ecuador, 2008), existen principios fundamentales, mediante los cuales se rige el estado, por lo cual esta investigación se basa en los art. 57. Literal 8, 267, 395 numeral 1, 400, 401, 406, mediante los cuales determina lo siguiente:

Que será prioridad de los gobiernos parroquiales, incentivar el desarrollo de actividades de preservación de la biodiversidad y el ambiente.

Garantizará la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y su entorno conjuntamente con las comunidades locales.

Que, es de interés público la conservación de la biodiversidad agrícola y silvestre como patrimonio natural del Ecuador.

Que, el Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable de los ecosistemas frágiles y amenazados.

Que, el Estado garantiza un modelo de desarrollo equilibrado, respetuoso y sustentable, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y a la vez asegure el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

Por lo tanto se considera que la biodiversidad natural forma parte del patrimonio natural del Estado, por lo cual, el Ecuador a través de la Constitución garantiza la conservación, preservación y uso sustentable de los recursos presentes en los mismos, por lo cual es necesario realizar un análisis a esta ley.

Mediante el análisis realizado se detectan principios legislativos elementales que no se cumplen como menciona la Constitución de la República, cabe recalcar que uno de los problemas manifestados en la investigación, es la pérdida de hábitats dando como resultado el descenso de especies en las poblaciones, por lo tanto se reitera que los principios decretados no se cumplen con rigurosidad como manda las leyes del Estado.

Así mismo la expansión de la frontera agrícola, la tala indiscriminada y la falta de conciencia de los pobladores ocasiona migración y extinción de la avifauna; en diversas comunidades rurales las oportunidades económicas son limitadas, al enfrentar la pobreza y una búsqueda diaria para satisfacer sus necesidades básicas, razón por la cual varios pueblos ignoran el valor de la biodiversidad.

Según el (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013), Objetivo 7, art. 7.2, literal b, m, n; 7.3, literal b, la biodiversidad en el país forma parte del potencial significativo en el desarrollo del bioconocimiento, el que a su vez se proyecta como pilar fundamental para alcanzar la sociedad del Buen Vivir.

Según (Granizo, T. & Ríos, M., 2011), citado por (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013) el bioconocimiento es:

El conjunto de saberes y conocimientos, tanto tradicionales como científicos derivados de estudios, investigaciones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. El bioconocimiento posiciona a la biodiversidad como origen de conocimiento y saber con el potencial de orientar la relación sociedad-mercado hacia una economía amigable con la naturaleza(Plan Nacional del Buen Vivir, 2013).

Por lo cual se ha realizado un análisis del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV), del objetivo y de los artículos relacionados con el tema planteado y la línea de investigación, mediante el cual establece que:

Garantiza los derechos de la naturaleza, la sostenibilidad y aprovechamiento de los recursos naturales mediante el acceso justo y equitativo a sus beneficios.

Fomenta la investigación y estudios para el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, mediante programas de conservación y protección a los distintos ecosistemas.

Promueve la conservación e identificación de usos potenciales de los recursos naturales, como una parte base para generar innovación y tecnología.

Fortalece los instrumentos de conservación ex situ de vida silvestre, para disminuir los problemas actuales como, deforestación, degradación, fragmentación, erosión, desertificación e incendios forestales, los mismos que son causa de pérdida y extinción de especies nativas en ecosistemas frágiles y propensos a cambios.

Por lo tanto la sostenibilidad se ve desde diferentes puntos, en donde se toma en cuenta varios aspectos como: las necesidades humanas, las futuras generaciones, los mandatos de conservación de biodiversidad y finalmente el crecimiento económico (Gudynas, E., 2011), así como también se considera que la conservación y aprovechamiento adecuado de las especies avifaunísticas, con fines económicos, educativos y turísticos se encuentra estrechamente relacionada con las estrategias planteadas en el marco del desarrollo sostenible, por lo que se centran en tres ejes fundamentales que son: sociales, económicos y ambientales (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2015).

Mediante esto se toma en cuenta aspectos importantes mencionados en el texto constitucional actual, el mismo, es el punto de partida para el cumplimiento de la perspectiva del aprovechamiento adecuado de los recursos. Existen referencias a la sustentabilidad, de postular que el derecho al ambiente sano y ecológicamente equilibrado debe servir a la sostenibilidad (Constitución de la República del Ecuador, 2008), así como también que el Estado garantiza un modelo desarrollo sustentable, equilibrado, que proteja la biodiversidad y asegure la regeneración natural de los ecosistemas (Gudynas, E., 2011).

Consecuentemente la ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad (2009), en sus diferentes art. 2, 5 literal a, 15, 51, 63, 67, 91, 92, 94, 98, menciona que la diversidad biológica en diferentes ecosistemas; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre especies y de los ecosistemas, por lo cual manifiesta que:

La biodiversidad como tal forma parte de un gran patrimonio natural del país, por ende es la base fundamental capaz de proveer un flujo constante de bienes y servicios, cuya aprovechamiento sustentable permite satisfacer las necesidades y garantizar el bienestar de las poblaciones (Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad, 2009).

Que, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología y el Consejo Nacional de Educación Superior, contribuyen al desarrollo de la investigación científica para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, mediante trabajos investigativos en beneficio de las comunidades.

Que fortalecerá la conservación de especies silvestres ex situ como complemento de la conservación in situ que constituya un valor importante en el contexto científico o económico, actual o potencial.

Que garantizará el mantenimiento y la regeneración de las especies dentro de sus parámetros biológicos con el fin estas puedan seguir cumpliendo y manteniendo sus funciones ecológicas para el sustento en forma natural.

Que el Ministerio del Ambiente en coordinación con las instituciones de educación superior, comunidades locales y entidades involucradas, priorizará la investigación científica para la conservación y uso moderado de la biodiversidad.

Que todas las comunidades involucradas participarán en las actividades investigativas, respetando los conocimientos tradicionales y los derechos de las comunidades.

Que el Ministerio de Ambiente promoverá la elaboración del inventario de los recursos naturales, los mismos que incluirán registros existentes en diferentes centros investigativos.

Las principales amenazas sobre la biodiversidad y sobre las posibilidades de aprovechar de manera adecuada están a varios niveles y son de vez causa y efecto. En términos más generales, hay una falta general de apoyo a lo ambiental en las normas legales que manejan el tema desde varios puntos de vista. La sociedad carece de conocimientos y de procesos que llevan a ser más ambientalmente consiente y participativa (Mena, P., 2006).

Finalmente cabe resaltar que, a pesar de existir un marco legal que caracteriza claramente algunas infracciones y contravenciones ambientales, el control que ejerce las autoridades es muy débil y deficiente. Los trámites de control del aprovechamiento de recursos dentro y fuera de las áreas protegidas son escasas, lo que provoca la pérdida de hábitats (Freire, J. & Rodas, F., 2008).

### **Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local**

El Ecuador es un país privilegiado en términos de biodiversidad, cuenta con cuatro mundos, denominados así por la riqueza natural, cultural, variación de climas y formación geografía; donde desde la región interandina se puede llegar a desiertos, nieves, páramos, lagos, bosques húmedos altos y bajos, manglares y océanos en poco tiempo.

La cantidad de ecosistemas, especies y variedades de estas especies en el país es impresionante, a pesar del tamaño relativamente muy pequeño forma de los países megadiversos, por lo cual, la biodiversidad es la base material de la cultura (Mena, P., 2006).

“La biodiversidad es el conjunto de atributos, la variación de los seres vivos, la variación de los sistemas y organismos, en niveles que van desde las biorregiones a los hábitats particulares, en cualquier rango de organización, incluidos los rangos por debajo de especie” (Izco, J., 2004).

Por lo cual la biodiversidad abarca también el conjunto de complejas relaciones dentro de los niveles de organización, incluidas la acción del hombre, desde sus orígenes y en sus procesos evolutivos, tanto en el espacio como en el tiempo.

A la vez, es necesario recalcar que la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento moderado es importante, no solo por el valor que aporta a la economía local sino por el valor natural y cultural que esta representa dentro de la diversidad biológica; es decir que la biodiversidad es importante tanto para el equilibrio ecológico como para su crecimiento, a medida que contribuye a la regeneración de los recursos naturales.

El procedimiento más seguro y directo de medida de la biodiversidad es el inventario, razón por lo cual no se conoce toda la diversidad existente y no toda la diversidad conocida está sistematizada en inventarios por grupos biológicos (Izco, J., 2004); por lo tanto el trabajo investigativo se fundamenta en estas afirmaciones.

Mediante estas enunciaciones se determina que los recursos naturales presentes en territorio ecuatoriano constituyen el patrimonio natural, por lo cual establece su protección y aprovechamiento adecuado, los mismos que se encuentran regidos por Ley y son de orden público. El objetivo principal de la Ley es la preservación y aprovechamiento apropiado de la biodiversidad local, regulando así las acciones del ser humano con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

Los problemas actuales que conlleva la actividad turística, como la caza y la pesca promueven el crecimiento del turismo y por ende esto conlleva a la pérdida de la biodiversidad biológica; el incremento del consumo de los recursos escasos durante la temporada turística provoca la escasez de recursos; el uso del suelo y la reestructuración ambiental ocasiona la erosión del suelo y por ende pérdida de biodiversidad; la contaminación del aire, agua y suelo contamina los recursos naturales en general (Vanegas, G., 2006).

Actualmente la poca información entre los problemas ambientales y su relación con el turismo es un problema que afecta a los ecosistemas, así como también la falta de conciencia o conocimiento en la sostenibilidad de modos de vida. Así mismo la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático, la desertificación, la destrucción de ecosistemas, la extinción de plantas y animales son realidades ambientales a las cuales contribuyen los diferentes modelos de turismo. Por lo que los recursos naturales son de cuidado y conservación para sostenibilidad de las futuras generaciones y el turismo deberá equilibrarse con la capacidad de los recursos disponible, estos pueden ser naturales o culturales.

Fue entonces cuando los involucrados en la actividad turística presentaron estrategias y alternativas turísticas como modelo de desarrollo sostenible, con la finalidad de identificar los principios que estipulan sostenibilidad y convierten en un conocimiento posible de ser compartido con las comunidades académicas y público en general, mediante un proceso que promueve la conservación e involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales.

Debido a la gran afluencia de aves en el Ecuador se han creado rutas de avistamiento de aves, los mismos que se ubican en sitios de gran relevancia a nivel nacional, en estos sitios se practica el aviturismo, actividad que recibe una gran cantidad de turistas nacionales y extranjeros. Esta actividad forma parte de una alternativa para practicar turismo, de esta manera se valoriza y promueve la conservación de varias especies encontradas en la Lista Roja, catalogadas en varias

condiciones según el grado de amenaza (Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M., Guerrero, M. & Suárez, L., 2002).

Cabe mencionar que estas especies forman parte de un indicador del estado del ecosistema, por lo que el avistamiento de aves es una manera o alternativa para conservar estas especies. Para la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad, en este caso es necesario el involucramiento de los actores claves, es decir el turista conjuntamente con la comunidad. Mientras más turistas ecuatorianos o extranjeros se interesen en formar parte de esta actividad, mayor será la posibilidad de conservar la diversidad de aves y sus hábitats.

### **Conservación y Turismo**

En las últimas décadas el ser humano ha tomado conciencia y ha recobrado interés por recuperar los valores de la naturaleza y sus elementos, entre ellos las aves. En este caso se analiza la avifauna, un recurso natural presente en diferentes ecosistemas, a la vez como un medio alternativo en el desarrollo y aporte a la economía local. El Ecuador está lleno de aves, anteriormente se indica la razón por la cual es un país megadiverso, lo cual revela la diversidad de especies de aves presentes en diferentes ecosistemas.

Por tal motivo, los organismos interesados en la conservación y aprovechamiento de los recursos presentes en la naturaleza incluyendo la UICN, se encuentran activamente involucradas en la difusión y promoción del turismo ambientalmente responsable, el cual requiere de un enfoque multidisciplinario, estratégico donde se emplee estatutos que garanticen una acción sostenible (Bravo, E., 2013).

Así mismo el aprovechamiento apropiado de la biodiversidad es el proceso que satisface las necesidades actuales sin poner en riesgo la capacidad de las descendencias futuras de satisfacer sus propias necesidades (Vanegas, G., 2006). Para lo cual se han implementado diversas formas de turismo con el fin de valorar los recursos existentes de determinadas áreas donde se lleve a cabo cada modalidad turística.

### **La aviturismo como estrategia de conservación**

El Aviturismo también denominado Turismo Ornitológico o de observación de aves consiste esencialmente en la búsqueda, observación e identificación de las aves, mientras se disfruta de la naturaleza en el ecosistema donde éstas se localizan (Castro, E., Orellana, W., Hause, A., Perez, I., & ProParque, 2016). Esta actividad es amigable con el ambiente, ya que implica la conservación sistémica de los ecosistemas, al conservar los recursos constituye la fortaleza del

país y la oportunidad de ser destacados en la promoción del producto turístico y por ende calidad de información que recibe el turista.

En la actualidad la diversidad de aves forma parte de una nueva alternativa para la actividad turística, en la cual varios aficionados pagan grandes cantidades de dinero para lograr observarlas, ya que estas especies se distribuyen en todos los ecosistemas y la forma de avistamiento es fácil. Debido a la combinación de factores geográficos, geológicos y climáticos, como la presencia de la corriente fría de Humboldt y cálida del Niño y la presencia de un macizo montañoso en un área tropical, el Ecuador posee una riqueza de flora y fauna incomparable especialmente de aves (Greenfield, P., Krohnke, B., Campbell, I., Dávalos, A., & Guevara, K., 2010). Por lo tanto nace la necesidad y la responsabilidad necesaria de preservar y conservar estos recursos para las futuras generaciones del país.

Por lo tanto las aves tienen un valor comercial ecoturístico y por lo cual requiere de atención prioritaria, tanto de la población en general como de las empresas turísticas. Esta actividad genera ingresos y contribuye a la conservación de los recursos naturales y a la vez promueve la participación de los involucrados, permitiendo mejorar las condiciones de vida, mediante la obtención de ingresos económicos por la venta y prestación de servicios. En las últimas décadas, el avistamiento de aves se ha caracterizado por ser una actividad turística basada en la naturaleza, previamente de alta importancia por ser una aliada eficaz de las acciones de valorización y conservación de ecosistemas.

Mientras tanto se resume que es un atractivo turístico de gran afluencia por parte de turistas tanto extranjeros como del mismo país, pero el problema radica en la conservación y desarrollo sostenible de los recursos presentes en la naturaleza. Por lo tanto en el presente trabajo, el aviturismo se toma en cuenta desde el punto de vista de conservación de la naturaleza y del ambiente cultural y natural.

Según Sekercioglu, (2003) la observación de aves se ha convertido en el segmento de rápido crecimiento y más conciencia ambiental del ecoturismo y a la mejor esperanza económica para muchas áreas naturales asediadas por el crecimiento humano (Vargas, J., 2010).

Hoy en día varios autores consideran que el aviturismo forma parte de una nueva alternativa de conservación y a la vez como un medio para el mejoramiento de la calidad de vida de una población; debido a que a traer a una gran cantidad de turistas, estos pueden ser de varias partes del mundo. En varios países la aviafición toma fuerza, esto liderada por guías naturalistas, manejadores de vida silvestre, biólogos y profesionales en turismo, por lo que cada vez las nuevas alternativas de conservación crecen día tras día.

Por lo cual en el Ecuador se ha fomentado el estudio e inventario de la diversidad de especies avifaunísticas, tomando en cuenta que esta herramienta es un medio eficaz para el conocimiento y registro de las especies existentes. A la vez este instrumento es útil para llevar a cabo el avistamiento y conservación de las especies. El aviturismo como estrategia de conservación está enfocada al aumento de conciencia ambiental, lo que permite coordinar eficientemente las acciones y facilitar el desarrollo de destinos priorizados para el aviturismo; en síntesis contribuye a reflexionar sobre el uso de nuevas formas para desarrollar la tecnología y a la vez que aporte sustentabilidad.

Dentro de estas estrategias es posible mencionar que, contribuye a promocionar destinos de aviturismo, ejecutar programas que mejoren la calidad y aumenten la oferta turística en sitios destinados para el aviturismo, conservar ecosistemas claves para aviturismo involucrando actores públicos, privados y principalmente comunitarios (Castro et al., 2016). De esta forma el aviturismo se desarrolla bajo estrategias que van acorde al requerimiento de las comunidades, posteriormente obteniendo como resultado el desarrollo de actividades destinadas a la conservación de los recursos naturales (Berlanga, H., 2001), consecuentemente se puede mencionar un ejemplo claro de esto, el “Refugio de la Paz” en Mindo, donde el propietario Sr. Ángel Paz dedica su propiedad casi en su totalidad a la conservación de la avifauna. Esta actividad atrae turistas nacionales y extranjeros, esto convierte en una acción amigable con la naturaleza, a través de esto genera beneficios económico para su familia y la comunidad, todo esto vinculado a las políticas y estrategias y alternativas que el Estado fomenta día tras día.

### **Importancia del aviturismo en el Ecuador**

El aviturismo en el Ecuador es una actividad alternativa del turismo, caracterizado por su bajo impacto ambiental y cultural. Puesto que esta actividad ha impulsado el crecimiento económico que involucra nuevas motivaciones e intereses por el turismo de naturaleza, tomando en cuenta la sostenibilidad como factor clave para la competitividad en el desarrollo del turismo sustentable.

Al respecto, es importante resaltar que Ecuador se ubica entre los cuatro países más ricos en avifauna del mundo, con alrededor de 1.600 especies de aves y, por su pequeño tamaño y número de especies, este país pudiera considerarse como el más idóneo para desarrollar el aviturismo y se ubica entre los primeros por la diversidad de especies por kilómetro cuadrado (Ministerio de Turismo, 2012). La riqueza de avifauna en el Ecuador y en general su diversidad existen gracias a varios factores, de especial importancia el rango altitudinal entre la playa y los

nevados, esto contribuye a la formación de diferentes hábitats, cada una con distintas comunidades de flora y fauna (Greenfield et al., 2010).

El Ecuador en el 2006, con el propósito de impulsar el aviturismo, mediante la implementación de estrategias posiciona a la observación de aves como un nicho turístico de naturaleza y como una actividad que genera bajo impacto ambiental. Por lo tanto la implementación de tácticas promueve la conservación de los recursos naturales, así como también contribuye al involucramiento activo y socioeconómico de las poblaciones locales, generando así, el desarrollo de un turismo sostenible.

Además de la ejecución de estrategias direccionadas a la práctica de turismo alternativo, se han realizado rutas destinadas al aviturismo, recorridos que se ubican en lugares estratégicos, una manera de exponer cómo funciona la estrategia (Zimmermann, M., 2016), ya que este país se caracteriza por la presencia de diferentes ecosistemas que albergan una diversidad de aves que merecen ser observadas y conservadas (Mindó Cloudforest Foundation, 2009), destacando el rol del turismo ornitológico, el cual ha sido reconocido como una prioridad nacional y una de las actividades beneficiosas que distingue un futuro esplendoroso.

### **El aviturismo**

El Ecuador con apenas 1,5% de la superficie de Sudamérica alberga más de 1.600 especies de aves concentradas en un territorio de 270.670 km<sup>2</sup>, posee el 18% (la 6ta parte) de las casi 9.700 aves reconocidas del mundo, más de la mitad de especies de aves de Sudamérica (Greenfield, P., Rodríguez, O., Krohnke, B. & Campbell, I., 2006). El aviturismo comenzó en Ecuador de manera pausada y esporádica hace unos 30 años y de manera más activa desde hace 20, con un significativo crecimiento en los últimos años gracias a la publicación del libro de aves de Ecuador, *The Birds of Ecuador* citado por (Mindó Cloudforest Foundation., 2006).

El país ocupa el tercer lugar del mundo en variedad de aves y es el primero en densidad de especies por km<sup>2</sup>. La sexta parte de las aves existentes en el mundo se encuentra en el país y casi la mitad de los colibríes del planeta. Por lo tanto es importante reconocer que el aviturismo es una actividad importante, la misma que consiste en la detección, observación e identificación de aves; mientras se disfruta de la naturaleza de la localidad. Esta actividad es considerada de bajo impacto, debido a que, para su práctica debe conservar los ecosistemas.

La observación de aves es una de las actividades turísticas consideradas de bajo impacto, que beneficia a la protección del ambiente y a la preservación de especies en peligro de extinción; además de aporta ingresos para el Estado y por ende para comunidades locales (Nahuat, M., 2015). El aviturismo es una actividad que se encuentra en constante crecimiento y desarrollo,

ya que cada vez es más abundante el interés por observar aves, mediante el empleo de tácticas participativas que contribuyen al fortalecimiento del aviturismo, y que a la vez permite conocer la variedad de aves.

Consecuentemente contribuye a la protección de la naturaleza, disminuyendo la destrucción de los ecosistemas naturales e integra a la población local en la actividad turística, generando así fuentes de empleo y aportando al mejoramiento de la calidad de vida de los involucrados.

A medida que el turista contribuye a la conservación, busca practicar turismo más responsable, sustentable y a favor del desarrollo de las comunidades que visita (Greenfield, P., Krohnke, B., Campbell, I., Dávalos, A., & Guevara, K., 2010). En tal sentido, la perspectiva de desarrollar actividades turísticas de bajo impacto, la observación de aves es una oportunidad por su potencial en el mercado turístico, en lo económico, responsabilidad con el ambiente y el desarrollo sustentable (Nahuat, M., 2015).

Por lo cual, el aviturismo surge como una alternativa factible, cumpliendo los principios de sostenibilidad: ambientalmente saludable, socialmente justo y económicamente rentable (Freire, J. & Rodas, F., 2008). Posteriormente el país ya cuenta con una estrategia nacional de aviturismo, pero es necesario que se realicen estudios en zonas donde todavía no son explotadas. Por lo que la promoción y gestión estas actividades responsabilidad colectiva y no de pocas entidades particulares.

Finalmente entre los beneficios tenemos: ingresos económicos para la empresa privada, ayuda a la conservación de hábitats, involucra a las comunidades, dinamiza negocios, ayuda a promocionar el destino y por ende es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas. Asimismo se puede encontrar estudios importantes en base al aviturismo, un ejemplo claro de esto son las rutas del aviturismo en el Austro Ecuatoriano, desarrolladas y estudiadas por el MINTUR y los involucrados, con el objetivo de determinar e impulsar el potencial aviturístico. Así como también existen estrategias para el desarrollo de rutas aviturísticas en donde el turista puede realizar actividades de avistamiento e identificación de especies.

Finalmente es importante recalcar estudios realizados por Gladys El Juri de Álvarez Ministra de Turismo del Ecuador, un documento denominado Aviturismo - Rutas del Austro, en el cual demuestra la importancia de la actividad, el potencial turístico que presentan estas especies y además señala la necesidad por conservar las aves en su medio donde se desarrollan.

## **Las aves y su importancia**

Las aves son animales vertebrados que regulan metabólicamente su temperatura corporal, están compuestos por plumas, pico, huesos ligeros, la mayoría vuela. Se clasifican de la siguiente manera: reino animal, phylum, subphylum, clase, orden, familia, género, especie. Son un componente esencial de la biodiversidad, juegan un papel muy importante en los diferentes ecosistemas ya que se encargan de la dispersión de semillas, polinización, control de plagas, reciclado de energía y la regulación de las poblaciones; entre estos valores también resalta la importancia en el ámbito cultural para ciertas comunidades (Berlanga, H., 2012), es decir presentan una importancia económica, social y ambiental para las comunidades locales.

Para lograr reconocerlas es necesario conocer ciertas características, es decir están cubiertas de plumas, la mayoría vuela y algunas son diurnas.

De la misma forma, estas especies están consideradas como indicadores de la diversidad biológica global, debido a que:

- ✓ Se encuentran distribuidos en todos los ecosistemas.
- ✓ Son las especies más conocidas
- ✓ Son sensitivas a los disturbios ambientales.
- ✓ Ayudan a monitorear cambios dañinos y practicas inapropiadas en el uso del suelo y del agua.

Por lo tanto existe la publicación de libros rojos de especies amenazadas, mediante esto pretende apoyar a la conservación de dichas especies planteando medidas de conservación para cada una de ellas (Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M., Guerrero, M. & Suárez, L., 2002). A nivel nacional las medidas necesarias más señaladas son: protección de ecosistemas, prohibición de actividades no sustentables, investigación y búsquedas de poblaciones y recuperación de hábitat.

Las primeras acciones para la preservación de las aves fue en la Convención sobre Especies Migratorias, mediante la Estrategia Nacional de Conservación del Cóndor Andino *Vultur gryphus*, del Águila Harpía *Harpía harpyja* o del Guacamayo Verde Mayor *Ara ambigua*), a raíz de esto nace iniciativas integrales para toda la avifauna nacional, específicamente en áreas protegidas. Un 8% de las aproximadamente 1.630 especies de aves que habitan en Ecuador se considera amenazado, mientras que a nivel nacional este porcentaje asciende al 14%. No obstante, las evaluaciones del estado de amenaza de las especies carecen de conocimiento e información (Freire, J. & Rodas, F., 2008).

Según la Legislación Ambiental vigente en Ecuador (Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Registro Oficial 418, 10 septiembre 2004 y Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, TULAS, 2003) las aves forman parte del Patrimonio Forestal del Estado. El libro rojo ecuatoriano constituye la lista oficial de especies amenazadas (Resolución Ministerial 050, Registro Oficial 679 del 8 octubre 2002; Artículo 61 TULAS). Además existen Normas Constitucionales que mencionan las prohibiciones y sanciones respecto a la cacería y comercio de especies protegidas por su endemismo o amenaza.

Los beneficios que genera la avifauna son la fuerza propulsora para lograr la conservación de las aves y de la biodiversidad como una responsabilidad colectiva y mediante la educación es posible crear en la población conciencia del valor y los beneficios de preservar los hábitats, así como orientar a los propietarios y administradores de las tierras en cuanto a técnicas específicas de manejo para la conservación (Comisión para la Cooperación Ambiental, 1999).

Por lo tanto es necesario enfatizar la importancia las aves, por ende la naturaleza, creando sostenibilidad y reduciendo el impacto medioambiental causado por el crecimiento económico global, esto requiere de implementar Leyes que contribuya a la preservación de aves ( Tàbara, J., 2006).

En resumen, el registro de aves es importante porque forman parte de la riqueza y diversidad del planeta. Además de ser especies importantes para el mundo, proveen servicios al ecosistema, es decir, aportan a la conservación de los bosques así como también se caracterizan por ser indicadores de vitalidad y calidad de un ecosistema (Sanz, 2010). Si los turistas aprecian la importancia de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, existe la posibilidad que valoren los productos sostenibles y aquellos procesos cumplan criterios ecológicos.

### **Inventario de la avifauna**

Según Noss 1990, el inventario es la forma más directa de reconocer la biodiversidad de un lugar, citado por Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad, 2006. Un inventario permite el reconocimiento, clasificación, registro y mapeo de los componentes de la biodiversidad en sus diferentes niveles jerárquicos. Estos son realizados para conocer la composición, estructura y funcionamiento de las comunidades de fauna y flora que habitan en un área geográfica.

Para estudiar la biodiversidad es importante la realización de inventarios, lo cual facilita describir y conocer la estructura y función de diferentes niveles jerárquicos, para su aplicación en el uso, manejo y conservación de los recursos. Los datos originarios de los inventarios

pueden ser procesados, contextualizados y analizados para obtener una caracterización de la biodiversidad, aportan información sobre el estado de conservación de la biodiversidad, la detección y evaluación de cambios biológicos y ecológicos, y la estimación de la proporción de la biodiversidad.

La actividad del aviturismo no solo consiste en observar si no también al mismo tiempo es posible registrar y practicar fotografía, ya que es una de las maneras más eficientes para un observador, lo cual permite identificar una especie o llevar un recuerdo del ave (Greenfield, P., Rodríguez, O., Krohnke, B. & Campbell, I., 2006).

Existen casos exitosos donde se aplica los inventarios de estudios de la avifauna, un claro ejemplo es inventario de aves del Área Natural Protegida El Espino – Bosques Los Pericos, en el San Salvador; cabe recalcar que varios países de Norte América cuentan con inventarios avifaunísticos destinados a la conservación y la práctica de Aviturismo. Así como también en el Ecuador se han realizado inventarios de aves con el objetivo de documentar las especies representativas del país; entre estos se destacan el inventario de las especies del Parque Metropolitano Guanguiltagua: Santuario de las aves de Quito, en donde demuestra las características de las aves y diversidad de especies que pueden existir en distintos ecosistemas y por ende la importancia de las aves en el área.

### **Métodos para el levantamiento de información**

La entrevista

“La entrevista es una conversación entre dos personas, un entrevistador y un informante, dirigida y registrada por el entrevistador con el propósito de obtener información necesaria mediante un cuestionario previo sobre un tema específico en el marco de la investigación” (Jimenez, I., 2012).

Se selecciona personas claves, donde se lleva a cabo la conversación, mediante esta técnica se realiza preguntas que a la vez se obtiene respuestas, por lo cual el papel del entrevistador no es solo obtener información sino intercambiar ideas con el entrevistado.

Para lo cual el entrevistador debe delimitar el alcance de la misma, es así que la entrevista logra la aplicación de conocimientos científicos y al mismo tiempo obtiene o posibilita llevar la vida diaria del ser humano al nivel del conocimiento.

La entrevista puede ser de dos tipos fundamentales:

La entrevista cerrada es un cuestionario en donde las preguntas ya están previstas tanto como el orden y la forma de plantearlas y el entrevistador no puede alterar ninguna de estas

disposiciones la misma facilita y posibilita la aplicación del cuestionario. En la entrevista abierta, por el contrario, el entrevistador tiene la amplia libertad para las preguntas o para sus intervenciones, permitiéndose toda flexibilidad necesaria en cada caso particular (Begler, J., 1980).

### **Métodos para el monitoreo de aves**

Existen varios métodos para el monitoreo de la avifauna, pero no todos son usados, como por ejemplo las redes de niebla se rasgan y desgastan por el sol y por lo cual deben ser reemplazadas. Así como también el mal estado de las redes disminuye su eficacia y puede dificultar la extracción de aves. Por lo tanto el método de conteo por puntos suele ser el más adecuado en la totalidad de los casos y ha sido adoptado como método modelo de monitoreo.

Los métodos seleccionados para el presente estudio son los siguientes: Transectos de línea recta, contero por puntos y mediante la búsqueda intensiva.

Este método es similar a los conteos por puntos pero aquí el observador registra las aves detectadas mientras camina a través de un área en línea recta, la diferencia es que el observador registra las aves detectadas mientras camina en línea recta, sin retroceder, detenerse o mirar hacia atrás (Ministerio del Ambiente Perú, 2015).

Consiste en efectuar caminatas a lo largo de los senderos pero en línea recta, manteniendo el recorrido en forma normal y lenta teniendo un temperamento especial, por lo que esta técnica requiere de suficiente tiempo y dedicación. Este método es útil en hábitats abiertos, donde el observador puede concentrarse en las aves sin tener que prestar atención a dónde pisa. El observador debe cubrir cada intervalo del transecto en un tiempo determinado (Ralph, C., Geupel G., Pyle P. & Martin, T., 1996).

Esta técnica es una de las más utilizadas, ya que es fácil de aplicarlo y por ende se ha empleado en varios estudios, por lo cual se resalta el empleo de esta técnica en los avistamientos de aves que se realizan en las Rutas Aviturísticas del territorio ecuatoriano, como una actividad sostenible y participativa que beneficie a la conservación de aves y la biodiversidad en general

Mientras que el método de conteo por puntos consiste en identificar y contar aves desde un punto específico llamado punto de conteo, el mismo que comprende una superficie de 25 m de radio dentro del mismo, esto puede realizarse en diferentes hábitats, en el mismo se identificará y registrará las aves que vea en un periodo de 5 minutos (Ortega, R., Sánchez, L., Berlanga, H., Rodríguez, V., 2012).

Es recomendable empezar durante los 15 primeros minutos después de la hora oficial de la salida del sol, siendo las 3 ó 4 horas siguientes el periodo más estable en cuanto a la localización de aves. Sin embargo, es recomendable iniciar el registro después de la salida del sol. Blake (1992) recomienda censar desde antes del amanecer hasta tres horas después.

Por lo tanto es importante especificar en los formatos de registro aquellas aves que fueron observadas únicamente sobrevolando el punto de conteo, para evitar la alteración de la actividad normal de las aves presentes en el sitio, también necesario tomar en cuenta que si durante el periodo de muestreo dentro del punto de conteo fue imposible la identificación de un ave, al final del mismo se podrá seguir al ave para identificarla.

Los conteos por puntos son el principal método de monitoreo de aves terrestres en un gran número de países debido a su eficacia en todo tipo de terrenos y hábitats, y a la utilidad de los datos obtenidos (Ralph, C., Geupel G., Pyle P. & Martin, T., 1996). Esta técnica permite estudiar los cambios en puntos fijos, durante el periodo de un año, esto en poblaciones de aves según el tipo de hábitat y los patrones de abundancia. Mientras tanto se reitera que este método no es recomendable para el monitoreo de aves acuáticas.

Así mismo es necesario destacar que este método ya que es el más utilizado y viable, ya que mientras más puntos de conteo distintos sean muestreados, más completo será el monitoreo. Este método permite monitorear diversos hábitats que sean de interés para el estudio. Es importante señalar que el observador quien se encargue de realizar los conteos debe ser el mismo, debido a que cada individuo tiene capacidades diferentes para observar e identificar aves. Para facilitar la observación y recolección de los datos alcanzados por el investigador, se realizará un formato para el registro de aves mediante el método de conteo por puntos.

Así mismo es necesario mencionar que para realizar el inventario, el observador requiere de instrumentos como: binoculares, libreta de notas, lápiz, reloj con segundero y un mapa de la zona. Así como también señalar que los puntos de conteo deben estar señalados en el mapa. Por consiguiente el método de búsqueda intensiva, adoptado recientemente para monitorear aves, consiste en recorrer un área determinada sin seguir una trayectoria fija para localizar, contar e identificar aves, para llevarlo a cabo se deberá establecer por lo menos 3 parcelas de muestreo de 2 hectáreas cada una en cada tipo de hábitat presente en la región. A lo largo de un tiempo definido se recorrerá cada una de las parcelas, identificando y contando a las aves presentes dentro de las mismas. El número y tamaño de las parcelas también depende de: Objetivos del estudio, tipos de hábitats y la densidad de aves. Además, este método aumenta la probabilidad de detección de aquellas especies particularmente inconspicuas o silenciosas.

Para realizar el registro de aves es fundamental contar con binoculares, una libreta de campo para anotar las observaciones realizadas, lápices, un reloj y la guía de campo para la identificación de aves.

Para este estudio se ha tomado como referencia los métodos de los estudios realizados, entre estos tenemos GUÍA DE AVES DE LAS CINCO VILLAS, estudio que indica la posibilidad de aprovechar la riqueza ornitológica para atraer un turismo que disfruta del contacto con el medio ambiente. Así como también La Guía Ilustrada de Aves Cañón del Río – Antioquia, demuestra la factibilidad de realizar estos estudios, mediante la aplicación de los métodos antes mencionados, lo cual señala que son los más adecuados y factibles para aplicar en este tipo de estudio. Por lo cual se fundamenta la importancia de las aves en un ecosistema, en donde este estudio contribuye a la educación rural en la zona de estudio. Además, sirve como fuente de consulta para los interesados en la conservación y estudio de la diversidad de la avifauna territorio colombiano.

Finalmente La Asociación Ornitológica de Costa Rica señala la importancia y posibilidad de aplicar el método de Conteo por puntos, el mismo que ayuda a determinar la abundancia y diversidad de aves y cuál es el estado de sus poblaciones. Además este método se caracteriza por ser el más empleado y efectivo para el censo de especies.

### **Observación e identificación de la avifauna**

La observación de aves se podría ver como un pasatiempo más de los tantos que entretienen y emocionan a las personas. Para el observador esta actividad tiende a convertirse en una necesidad de avistar más especies, actualmente la observación de aves se caracteriza por formar parte de un deporte o pasatiempo o una pasión para el turista (Bustamante, J., 2016). Por lo mismo la persona que desarrolla el conteo debe estar capacitada para la identificación visual y acústica de las especies observadas, así como también es necesario el empleo de varios instrumentos como binoculares y guías de identificación para el campo.

El avistamiento de aves es una actividad turística que se realiza con el fin de disfrutar de la naturaleza para ver e identificar a las especies de aves mediante el uso de binoculares. Ochenta y siete por ciento de los observadores de vida silvestre lo son de las aves y conforman el principal grupo de ecoturistas (Nahuat, M., 2015).

La observación de aves, como actividad de bajo impacto ambiental, cultural y de rentables beneficios económicos, podría convertirse en una acción que promueva la conservación y propicie el involucramiento activo y socioeconómico de las poblaciones locales, generando el desarrollo de un turismo sostenible.

La identificación de aves es una habilidad que requiere tiempo, paciencia y mucha práctica. Entre mayor tiempo dedique, mayor habilidad tendrá para identificar especies, ya que los pájaros se encuentran en todo tipo de hábitats. Cuando realice el monitoreo es recomendable tomar el mayor número de características que presente para luego determinar la especie sin confundir con otras.

### **Guía de aves**

Es una herramienta básica que contiene fotografías con datos generales, características principales, así como también contiene las descripciones de especies avifaunísticas que permiten identificar el ave que se observa. Es decir, es instrumento fundamental para la identificación de los distintos tipos de aves presentes en el ecosistema. Por lo general contienen fotografías de especies existentes en determinados lugares, además detallando las principales características morfológicas que facilitan la identificación y diferenciación de especies.

Por lo tanto la guía las aves esta agrupada por familias. El orden de presentación corresponde a la evolución de las especies, por ejemplo en la Guía de aves del Ecuador realizada por (Ridgely, R. & Greenfield, P., 2012), las primeras especies de la Guía son Tinamúes, que generalmente son terrestres y están activos al amanecer y al atardecer. Después se encuentran las aves acuáticas (Zambullidores, Cormoranes, Garzas), las Águilas, Playeros, Gaviotas, Palomas, entre otros; hasta llegar a los Zanates, Oropéndolas y finalmente el Gorrión común.

En la mayoría de las guías la primera parte está compuesta las especies más grandes y la segunda parte por pequeñas. Para buscar una especie e identificar es recomendable estar seguro que es la especie y no alguna parecida. Y si existe alguna duda entre dos especies similares, es necesario revisar los mapas de distribución. Para el diseño de una guía avifaunística debe incluir ilustraciones junto con un texto, de la misma forma debe contiene la descripción, distribución y otra información relevante de la especie. Las guías de campo incluyen el nombre común del ave así como el nombre científico. El nombre científico está en latín y contiene dos palabras, el nombre del género y el de la especie. Puede haber muchas aves con el mismo género, sin embargo el nombre de la especie es el que va a separarlas. (Manzano, P., 2001)

La guía de aves como una herramienta básica aportará significativamente aquellos que se dedican a la observación de aves, y que esta es importante para que los turistas conozcan las especies que pueden encontrar así como también las especies representativas y de mayor interés que puedan contribuir de mayor manera específica al desarrollo de las actividades.

Por lo tanto es necesario mencionar la importancia para el desarrollo de una guía de aves, como un ejemplo claro tenemos la Guía de Aviturismo del Austro del Ecuador, instrumento que

resume lo más fundamental del patrimonio ornitológico de la provincia de Azuay y sus alrededores y también hace unas breves recomendaciones para realizar esta modalidad de turismo alternativo, el mismo que será una herramienta trascendental para el progreso del sector.

## **9. METODOLOGÍA**

Para el cumplimiento de cada uno de los objetivos se empleó la siguiente metodología:

### **Diagnóstico**

Para la realización del diagnóstico se utilizó la investigación bibliográfica, mediante la revisión búsqueda y análisis de información necesaria que aportó a la determinación del estado de la zona de investigación. También se empleó el método descriptivo, como parte de la investigación de campo y la observación directa, a través de la sistematización de la información obtenida. Además se realizó salidas de campo, entrevistas abiertas a personas adultas mayores sobre temas relevantes.

En el ámbito biofísico se tomó los siguientes parámetros importantes: Relieve, elevación, suelo, pendiente, precipitación, humedad, tipo de Suelo, cobertura de suelo y usos, temperatura promedio, ecosistemas, agua, problemas ambientales, clima, servicios eco sistémicos, amenazas naturales, amenazas antrópicas, aspectos que sirvieron para determinar puntos clave para la investigación.

Seguidamente en el ámbito socioeconómico se tomó en cuenta los siguientes aspectos: empleo y trabajo, sistema económico, población económicamente activa, empresas o establecimientos económicos, actividad económica, principales productos del recinto, riesgos naturales, infraestructura para la productividad, amenazas a la infraestructura y áreas productivas, mediante estos factores determinando las potencialidades del recinto, aspectos que sirven de base para la elaboración del proyecto investigativo.

Asimismo en el ámbito sociocultural se consideró los aspectos siguientes: Análisis demográfico, índice de dependencia, grupos étnicos, índices de envejecimiento, educación, salud, migración, vivienda, acceso y uso de espacio público y cultural, servicios básicos, necesidades básicas insatisfechas, organización Social, seguridad y convivencia ciudadana, patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral, festividades; esto permitió conocer la realidad existente de la población, las potencialidades propias de la localidad que puedan ser aprovechadas en beneficio de todos.

## **Inventario**

Para el desarrollo del inventario de las especies avifaunísticas se realizó el monitoreo y registro de aves a través de la observación directa, mediante el análisis de nichos ecológicos, uso de suelo y la composición del bosque.

Se aplicó el método de Conteo por Puntos, este método se caracteriza por ser el principal método de monitoreo de aves terrestres en un gran número de países debido a su eficacia en todo tipo de terrenos y hábitats, así como también los datos obtenidos como resultado. Este método se aplicó con la finalidad de registrar las especies en un punto específico y además calcular la abundancia de especies por zonas según el hábitat, tomando nota de todas las aves vistas en cada punto durante un periodo de tiempo de 5 minutos. Para realizar el censo se utilizó los materiales como: binoculares, fichas de registro, cámara fotográfica, lápiz, un reloj y un mapa de la zona.

De la misma manera se empleó el método de transectos de línea recta, llevando un proceso casi similar al conteo por puntos. La diferencia es que este se realizó en senderos de línea recta, el cual consistió en caminar a una velocidad constante, haciendo observaciones a los dos lados; anotando, fotografiando y registrando las características necesarias que faciliten su identificación.

## **Guía de aves**

Para la elaboración de esta herramienta se tomó en cuenta varios aspectos importantes, tomando como referencia la guía de aves de guías de aves de otros países como México, así como también estudios realizados por los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo de la institución, para lo cual se seleccionó la información necesaria y relevante, obtenida mediante el inventario avifaunístico, además se empleó medios tecnológicos que contribuyeron a la elaboración de la guía y a la vez al cumplimiento del objetivo planteado.

## **10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### Diagnóstico situacional del área de estudio

Para la realización del diagnóstico del área de estudio se empleó el método descriptivo, la investigación de campo, mediante la observación directa, la entrevista y la sistematización de información obtenida de sitios webs como el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Ramón Campaña.

La entrevista se aplicó con el objetivo de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema presentado. Se recolectó información referente a la realidad de vida de los habitantes del recinto, las actitudes, puntos de vista, las opiniones, las experiencias ya vividas, es decir, fue un medio de hacer investigación conociendo la realidad actual. A medida que se formuló las preguntas, se estableció un proceso de interrelación con el informante a quien se logró ir preguntando más aspectos para aclarar y ampliar las respuestas. La investigación bibliográfica se aplicó a través de la revisión de documentos webs, documentos gubernamentales, planes de desarrollo y artículos relacionados al tema de investigación y al sitio de estudio. También para conocer el estado actual del área de estudio se tomó en cuenta aspectos importantes como: la ubicación, el ámbito biofísico, sociocultural, socioeconómico y turístico se realizó obteniendo información primaria y secundaria del GAD parroquial de Ramón Campaña, de esta manera estableciendo el estado actual en el que se encuentra la zona de estudio.

### Localización (Macro, meso, micro)

El estudio se realizó en el área ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Pangua, parroquia Ramón Campaña, recinto Andoas (**Ver Anexo 3**).

### Macro

**Tabla 2:** Datos generales de la provincia de Cotopaxi

<b>PROVINCIA DE COTOPAXI</b>	
<b>Capital</b>	Latacunga
<b>División política</b>	La Maná, Latacunga, Pangua, Pujilí, Salcedo, Saquisilí, Sigchos.
<b>Parroquias</b>	45 parroquias
<b>Límites</b>	<b>Norte:</b> Pichincha <b>Sur:</b> Los Ríos, Bolívar y Tungurahua <b>Este:</b> Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos <b>Oeste:</b> Napo
<b>Clima</b>	Muy húmedo temperado, páramo lluvioso y subhúmedo tropical

**Continuación Tabla 2:** Datos generales de la provincia de Cotopaxi

<b>Temperatura media anual</b>	12 °C
<b>Altitud</b>	Máxima 5 897 msnm.
<b>Superficie</b>	6 569 km <sup>2</sup>
<b>Población</b>	409 205 habitantes (Censo 2010).
<b>Composición poblacional</b>	48,5% hombres, 51,5% mujeres
<b>Densidad poblacional</b>	66,99 hab/km <sup>2</sup>
<b>Analfabetismo</b>	Tasa mínima Panzaleo, Salcedo 4,23%, tasa máxima Guangaje, Pujilí 40,74 % (Censo 2010).

Fuente: AME, 2017

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

La provincia de Cotopaxi es una de las 24 provincias del Ecuador, situada en el centro del territorio ecuatoriano y en la región interandina o sierra. Está constituida por 7 cantones, 45 parroquias, de las cuales 33 son rurales y 12 son urbanas; así mismo estas parroquias conforman un total de 861 comunidades, barrios o recintos. En esta área residen 458.581 personas, según los datos obtenidos del INEC, 2010.

### Meso

**Tabla 3:** Datos generales del Cantón Pangua

<b>CANTÓN PANGUA</b>	
<b>Cabecera cantonal</b>	Cotopaxi
<b>Cantón</b>	Pangua
<b>División política</b>	4 parroquias
	1 urbana: El Corazón
	3 rurales: Moraspungo, Ramón Campaña, Pinllopata.
<b>Comunidades, recintos</b>	87 asentamientos poblacionales
<b>Límites parroquiales</b>	<b>Norte y Este:</b> Pujilí y La Maná
	<b>Sur:</b> Cantón Guaranda
	<b>Oeste:</b> Quinsaloma
<b>Altitud</b>	100 a 3 600 m.s.n.m
<b>Población</b>	21 965 hab. INEC,2010
<b>Superficie</b>	723 Km <sup>2</sup>
<b>Clima</b>	Subtropical
<b>Precipitación anual</b>	De 1 000 a 3 500 mm/año
<b>Distribución poblacional</b>	7% urbano, 93 % rural
<b>Composición poblacional</b>	52% hombres y 48 % mujeres
<b>Uso de suelo</b>	Cultivos, Áreas Agropecuarias, Bosques, Cuerpos de aguas.

Fuente: INEC, 2010: PDOT PANGUA, 2015: GAD PANGUA, 2017

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

El cantón Pangua está situado al sur occidente de la provincia de Cotopaxi, al externo de la cordillera Occidental de los Andes, constituye de 4 parroquias, las mismas que se dividen en 1 parroquia urbana y 3 parroquias rurales. Este cantón se caracteriza por ser el más pequeños y alejado de los 7 que conforman la provincia.

Según los datos obtenidos del último censo en el año 2010, cuenta con 21 965 habitantes, el 93% de los habitantes se localizan en la zona rural, mientras que el 7% está dentro de la zona urbana. La migración en estas parroquias son constantes debido a la necesidad de mejorar su estilo y calidad de vida de la población. Las razones por las cuales los habitantes se desplazan de un lugar a otro son por motivos de estudio y trabajo, así mismo ubicándose en trabajos domésticos y no remunerados de manera adecuada. El sistema económico en este cantón está basado en la agricultura y ganadería, por lo cual se determina que la mayoría de la población posee propiedades propias en donde desarrollan sus actividades diarias.

### Micro

**Tabla 4:** Datos generales de la parroquia Ramón Campaña

<b>PARROQUIA RÁMON CAMPAÑA</b>	
<b>Superficie</b>	91 km <sup>2</sup>
<b>Comunidades</b>	16 recintos
<b>Límites</b>	<b>Norte:</b> Norte: Con el Río Chuquiragua que separa la Ramón Campaña con la Parroquia Tingo en lado noroccidental y con la Parroquia Pívalo en el lado nororiental.
	<b>Sur:</b> Con el Río Angamarca que separa Ramón Campaña de la parroquia El Corazón.
	<b>Este:</b> Con la Parroquia El Corazón y una parte con la Parroquia Pilaló en el nororiental.
	<b>Oeste:</b> Con la Parroquia Moraspungo que en la parte Suroccidental se separa con el Río La Pinta.
<b>Altitud</b>	720 – 2 880 msnm
<b>Población</b>	1 994 INEC, 2010.
<b>Temperatura</b>	12 – 23 °C
<b>Clima</b>	Tropical Mega térmico Húmedo
<b>Precipitación Anual</b>	1 750 a 3 000 mm/año
<b>Pendiente</b>	25 a 70%.
<b>Accidentes orográficos</b>	Cordilleras de Pilancón y de Calope, los Cerros Caviloña, Corcovado, Mirador, El Quinche, Lomas Guarumal, Espejo.
<b>Ríos</b>	Piñanatug, Sillagua, Ashagua, Jalligua, Angamarca
<b>Población</b>	2 025 Hab.
<b>Turismo</b>	Hermosos paisajes, majestuosos cerros, flora y fauna

**Fuente:** Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Ramón Campaña, 2015: INEC, 2010

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

La parroquia está establecida desde el año 1938 con dieciséis centros poblados: Andoas, Corcovado Alto, Corcovado Bajo, El Vergel, Guarumal, La Copa, La Palma, Palo Blanco, Pilancón, Ramón Campaña (Barrio Centro), San Juan de Sile, San Miguel, Yanayacu Alto, Yanayacu Bajo, La Florida y el Paraíso. Existe una amplia dispersión de los centros poblados que están distribuidos en un área de 97,30 Km<sup>2</sup>.

La parroquia situada en la Cabecera cantonal de Cotopaxi. Según el Censo 2010, es la parroquia más pobre del país y que a raíz del percance que se produjo en el año 2011 con la inmovilidad del aguardiente, las consecuencias de la pobreza aumentaron en las familias que se dedican a este tipo de actividad. Se caracteriza por poseer tres pisos climáticos bien marcados, en los que producen desde banano, palma africana, caña de azúcar, café, fréjol, cebada y cítricos, es decir posee una riqueza productiva.

Así mismo cabe señalar que esta parroquia es rica en productividad y así como también en el ámbito turístico y que hasta la actualidad no se ha aprovechado esta potencialidad, debido a la carencia de vialidad.

### Área de estudio

**Tabla 5:** Datos generales del Recinto Andoas

<b>RECINTO ANDOAS</b>	
<b>Cantón</b>	Pangua
<b>Parroquia</b>	Ramón Campaña
<b>Recinto</b>	Andoas
<b>Límites</b>	<b>Norte:</b> Río Chuquiraguas <b>Sur:</b> El Quinche <b>Este:</b> Cantón Pujilí-Barrancos <b>Oeste:</b> Pilancón
<b>Área</b>	1 928,90 hectáreas
<b>Altitud</b>	2 880 msnm
<b>Población</b>	278 hab.
<b>Elevación</b>	2 160 a 2 880 msnm

**Fuente:** Bonilla, 2017: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Ramón Campaña, 2015

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

Según el Sr. Bonilla Héctor, el nombre del recinto se deriva debido a que en la antigüedad esta zona poseía varios anfibios, entre los representativos del lugar eran las culebras, además se podían observar que los caminos de herradura poseían grandes curvas en toda su extensión, debido a esto lo denominan que eran en forma de culebra. Razón por la cual se originó este nombre, cabe recalcar que no existe ningún registro o estudio que justifique el porqué del origen de su nombre. Este sitio se caracteriza por estar ubicado en la zona rural del cantón Pangua,

rodeado de hermosos paisajes y grandes ecosistemas característicos del lugar. Está conformada por 1 928,90 hectáreas, de las cuales del 100% del área de estudio, el 50 % del área está dedicada a cultivos de ciclo corto y largo y la producción agropecuaria y la otra mitad está compuesta por bosques primarios e intervenidos. Además dentro de esta zona existen 5 vertientes de agua natural y pura que proviene de los bosques primarios, la misma que se emplea para el consumo humano.

Este recinto está ubicado en la parte más alta, es decir en el piso altitudinal que va desde 2160 hasta los 2 880 msnm, localizados en la parroquia Ramón Campaña con una altura de 2 880 msnm, esta área presenta pendientes fuertes hacia las quebradas, en donde nacen las vertientes de agua natural las mismas que sirven para el consumo humano. Estas tierras se caracterizan por ser agrícolas en gran parte y así como también ganaderas (**Ver Anexo 4,5**).

### Diagnóstico del ámbito biofísico

Para el análisis del ámbito biofísico se realizó la investigación bibliográfica, mediante la revisión, análisis y sistematización de la información recopilada, para lo cual se tomó en cuenta las características biofísicas y naturales del área de estudio, en donde el objeto de investigación son los recursos del medio físico.

**Tabla 6:** Diagnóstico del ámbito biofísico del Recinto Andoas

<b>ÁMBITO BIÓFISICO</b>		
<b>Relieve</b>	Montañoso	
<b>Elevación</b>	Zona más alta de la parroquia, del área, la altura es de 2 880 msnm.	
<b>Suelo</b>	<b>Clase IV:</b>	Vida silvestre, bosque, pradera, cultivo limitado - Bosque
	<b>Clase III:</b>	Bosque, Vida silvestre, pradera, cultivo – presencia de cultivos y ganado
<b>Pendiente</b>	Montañoso 50 a 70%	
<b>Precipitación</b>	1 750 a los 3 000 mm por año	
<b>Humedad</b>	50% humedad relativa	
<b>Tipo de Suelo</b>	<b>Inceptisol</b>	pH ácido, poseen mal drenaje, posee gran cantidad de materia orgánica, acumulan arcillas amorfas.
<b>Cobertura de Suelo y usos</b>	<b>Bosque</b>	Madera, material para construcción de viviendas y leña.
	<b>Cultivos</b>	Ciclo corto
	<b>Áreas Agropecuarias</b>	Producción agrícola
<b>Temperatura P.</b>	15 a 20 °C	
<b>Ecosistemas</b>	Bosque siempre verde montano de la Cordillera de los Andes Bosque intervenido	

**Continuación Tabla 6:** Diagnóstico del ámbito biofísico del Recinto Andoas

<b>Agua</b>	En el recinto Andoas existe vertientes naturales, la más sobresaliente es la quebrada Andoas la misma que desemboca en el río Angamarca.	
<b>Aire</b>	Escasa industrialización y vehículos	
<b>Problemas ambientales</b>	<b>Expansión de la frontera agrícola</b>	Pérdida de flora y fauna
	<b>Disminución de caudal</b>	Contaminación
	<b>Pérdida de la fertilidad del suelo</b>	Ampliación de la frontera agrícola
	<b>Deforestación</b>	Pérdida de bosques primarios y Pérdida de biodiversidad nativa
<b>Clima</b>	Tropical Mega térmico Húmedo	
<b>Servicios eco sistémicos</b>	<b>Bosques</b>	Almacenamiento de carbono
	<b>Cuencas Hidrográficas</b>	Agua
	<b>Zonas agrícolas</b>	Alimentación
	<b>Flora y Fauna</b>	Alimentación y Ecoturismo
	<b>Área protegida</b>	Ecoturismo y recreación
<b>Amenazas naturales</b>	Movimientos en masa Intensidad sísmica	
<b>Amenazas antrópicas</b>	Tala, quema, caza, erosión y contaminación	

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Ramón Campaña, 2015: Albán, 2017

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

El recinto Andoas está ubicado en la provincia de Cotopaxi, Cantón Pangua, parroquia Ramón Campaña, a una altitud de 2 880 msnm, conformada 278 habitantes. Según el análisis realizado, un grave problema que presenta esta área, es la resolución de la declaración de la Reserva Ecológica Los Illinizas, esto es una restricción a beneficios públicos y privados, así como también a la compra y venta de sus tierras.

La disponibilidad de abundantes vertientes de agua facilita a la población el agua de consumo, en épocas de verano existe escasas de agua, el clima de este sector permite que exista variedad de cultivos, debido a que el relieve de tipo montañoso, siendo esto un limitante para la producción agropecuaria, sus suelos son aptos para la agricultura y ganadería por esta razón existe el crecimiento de la frontera agrícola, la deforestación excesiva, introducción de agroquímicos, esto ocasiona la contaminación antrópica del medio ambiente, pérdida y disminución de flora y fauna.

Los problemas principales detectados en este área son: avance de la frontera agrícola, la sobreexplotación de recursos naturales renovables y no renovables, los recursos como: agua, suelo y aire, los mismos que se han ido deteriorando y provocando efectos tales como la deforestación, pérdida de especies nativas tanto en flora como en fauna, erosión, pérdida de

fertilidad entre otras. Principalmente en el recinto se observa el avance de la frontera agrícola, introducción de agroquímicos, tala de árboles afectando al área protegida Reserva Ecológica los Illinizas (REI), causando la pérdida de la flora, fauna y el desequilibrio ecológico.

### Diagnóstico del ámbito socioeconómico

Para la realización del diagnóstico socioeconómico revisó fuentes bibliográficas, documentos webs, observación directa y la sistematización de la información. Además se tomó en cuenta factores necesarios que determinan el sector económico del sitio de estudio, su fuente de producción y economía para su desarrollo.

**Tabla 7:** Diagnóstico del ámbito socioeconómico del Recinto Andoas

<b>ÁMBITO SOCIOECONÓMICO</b>	
<b>Empleo y Trabajo</b>	Los pobladores mencionan que trabajan en la agricultura y ganadería en sus propiedades.
<b>Sistema económico</b>	El sistema económico está basado en el sector primario.
<b>Población económicamente activa</b>	El 58% de la población forma parte de la población económicamente activa. No existe población desempleada, debido a que en los sectores rurales las personas encuentran ocupación en sus propias tierras o como jornaleros.
<b>Establecimientos económicos</b>	En el recinto existen 4 tiendas con los elementos básicos
<b>Actividad económica</b>	La principal actividad económica del recinto es la agricultura y la ganadería.
<b>Principales productos del recinto</b>	Fréjol Papas Maíz Habas Mora Pastos cultivados (kikuyo).
<b>Riesgos naturales</b>	Helada Sequia Vientos fuertes Precipitación fuerte Deslizamiento de tierras
<b>Infraestructura para la productividad</b>	No existe suficientes vías para el ingreso al recinto No existe mercado en la parroquia a la que pertenece el recinto
<b>Amenazas a la infraestructura y áreas productivas</b>	Plagas Enfermedades Desastres naturales Exceso de lluvia

**Fuente:** Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Ramón Campaña, 2015: Bonilla, 2017: Albán, 2017  
**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

En el presente diagnóstico se realizó un análisis de los aspectos socioeconómicos del lugar, para lo cual se analizó la Población Económicamente Activa (PEA), donde la principal actividad a la que se dedica la población es la agricultura y la ganadería, las personas encuentran ocupación en sus propias tierras o como jornaleros.

Según el análisis realizado el sistema económico está basado en actividades agrícolas, en donde los pobladores trabajan en sus propiedades, por lo cual el índice de desempleo es cero, los principales productos del área cubren las necesidades básicas de cada familia. Así mismo, mencionan que los ingresos económicos que obtienen de la producción es mínima, los productos destinan para el comercio y el autoconsumo (maíz, papá, haba, melloco, fréjol y mora), la mayoría venden en el mercado de Pangua y Latacunga, el ganado vacuno, porcino y bovino venden en sus propiedades a los comerciantes que provienen de distintos lugares y su precio no es estable y estas son sus únicas fuentes de ingreso económico.

### Diagnóstico del ámbito sociocultural

Para el análisis del ámbito sociocultural se tomó en cuenta las características sociales y culturales del área de estudio. Entre los aspectos más relevantes tenemos: Análisis demográfico, grupo étnico, salud, educación, migración y servicios básicos.

**Tabla 8:** Diagnóstico del ámbito sociocultural del Recinto Andoas

<b>ÁMBITO SOCIOCULTURAL</b>		
<b>Análisis demográfico</b>	Según el INEC, 2010 el recinto cuenta con 278 habitantes.	
<b>Índice de dependencia</b>	$T = n1/n2 * 100$ $T = 194/84 * 100$ <b>T= 230</b>	
<b>Grupos étnicos</b>	Mestizos, montubios e indígenas	
<b>Índices de envejecimiento</b>	$Pe = (pt > 65/pt) * 100$ $Pe = 12/278 * 100$ <b>Pe= 4 %</b>	
<b>Educación</b>	Escuela “General Córdova”, en la cual se oferta la educación Inicial y EGB, cuenta con 72 estudiantes, de las cuales 34 son hombres y 38 mujeres.	
<b>Salud</b>	<b>Centro de salud</b>	La población asiste al subcentro de salud de la parroquia Ramón Campaña, 2 médicos residentes, un odontólogo y auxiliar de enfermería
	<b>Enfermedades comunes</b>	Respiratorias Enfermedades gastrointestinales y diarreicas
	<b>Desnutrición</b>	Malos hábitos alimenticios Bajos recursos económicos para comprar alimentos ricos en proteínas y vitaminas.

**Continuación Tabla 8:** Diagnóstico del ámbito sociocultural del Recinto Andoas

<b>Migración</b>	La población tiende a decrecer debido a la migración hacia ciudades cercanas como: Quito, Latacunga y Ambato. Los habitantes manifiestan que emigran por dos razones: buscar fuentes de empleo y por razones de estudios.	
<b>Vivienda</b>	Las viviendas en su mayoría son propias y están construidas a base de madera y bloque	
<b>Acceso y uso de espacio público y cultural</b>	Juegos infantiles Canchas deportivas	
<b>Servicios básicos</b>	<b>Energía eléctrica</b>	Cuenta con la red suministrada por ELEPCO S.A
	<b>Vialidad</b>	Vías lastradas - tercer orden
	<b>Agua</b>	Agua entubada
	<b>Alcantarillado</b>	No posee sistema de alcantarillado
	<b>Cobertura Desechos Sólidos.</b>	No poseen el servicio de recolección de desechos sólidos
<b>Necesidades básicas insatisfechas</b>	No posee sistema de alcantarillado, servicio de recolección de desechos sólidos, línea telefónica.	
<b>Organización Social</b>	Aso. de Desarrollo Comunitario Andoas Culebrillas	
<b>Seguridad y convivencia ciudadana</b>	En el recinto Andoas se evidencia un índice de delincuencia nulo, los habitantes manifestaron que no han existido hurtos de bienes o cultivos.	
<b>Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral</b>	No existe ningún registro de atractivos culturales.	
<b>Festividades</b>	Navidad, Año nuevo	

**Fuente:** Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Ramón Campaña, 2015; Bonilla, 2017; Albán, 2017  
**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

La población del recinto Andoas es de 278 habitantes según el INEC 2010, esta área ocupa el tercer lugar de los asentamientos humanos más poblados dentro de la parroquia, el 70 % de la población es joven lo que contribuye en la producción, la falta recursos económicos ha ocasionado un alto índice de migración hacia las grandes ciudades por mejorar la calidad de vida. En la sede del recinto existe un centro educativo la Escuela General Córdova, la misma que no posee bachillerato, por tal razón los estudiantes tienen que terminar sus estudios en la parroquia El Corazón, Latacunga y entre otras ciudades del país, por tal razón la mayor parte de jóvenes optan por no culminar sus estudios por que representa un gasto económico muy alto, ya que gastan en pasajes de ida y vuelta diarios para estudiantes un valor de 2,50\$ de Andoas hacia el Corazón y a la ciudad de Latacunga 2,50 \$ solo de ida. Existen casos donde el gasto es permanente, esto en alimentación, arriendo de viviendas cerca de las unidades educativas. En el recintos existe una escuela con 3 docentes, no existe la facilidad del transporte, los estudiantes se encuentran muy alejados del centro educativo.

El transporte que cuenta este sitio es la frecuencia del bus Reina Pánguense, con el horario de salida 03:30 desde el recinto hacia el Corazón y de retorno a las 14:00 del Cantón Pangua hacia el recinto, para transportarse en el recinto adicional existen rancheras y camiones que también sirven para transportarse dentro del recinto. Además suelen utilizar caballos y mulas para transportarse de un sitio a otro, lo cual demuestra que existe carencia de servicios básicos, así como falta de baterías sanitarias, internet y áreas de recreación, cabe señalar que los datos para esta investigación fueron recopilados mediante salidas de campo y entrevistas a los habitantes del sector.

De la misma manera la falta de vías de acceso, ampliación y mantenimiento genera graves problemas de movilidad, en algunos casos el mantenimiento de las vías y bordillos realizan las personas del recinto a través de mingas comunitarias para el mejoramiento de la movilidad y transporte hacia los recintos aledaños. En la actualidad las vías de acceso al recinto se encuentran lastradas, así como también la construcción del nuevo puente en el sector la Polvorosa mediante gestión al Consejo Provincial.

Mediante este análisis se ha determinado que este recinto no cuenta con los servicios básicos necesarios para la subsistencia del ser humano, lo cual ha llevado a la creación de fosas sépticas y formas alternativas para cumplir sus necesidades. Así mismo el agua para consumo humano está basada mediante la extracción desde las vertientes naturales y entubadas a través de manguera, las mismas que son encargadas de llevar hasta los domicilios de cada familia. Con respecto a los desechos, la basura que generan las familias del recinto la queman o entierran, debido a la ausencia de un recolector o tratamiento de desechos.

En lo que corresponde a la Salud, la población manifiesta que las enfermedades comunes son respiratorias y diarreicas, tienen que recorrer largas distancias para ser atendidos, caminan de 2 a 3 horas hacia el subcentro de salud, no existe ambulancia en caso de emergencias. En referencia a los índices de envejecimiento existe un 4% de población mayor de 65 años con relación al total de habitantes del recinto, eso indica que la mayor parte de la población ya no llega a los 65 años.

### **Diagnóstico del ámbito turístico**

Para el análisis de este ámbito se ha tomado en cuenta varios elementos relacionados al desarrollo de las actividades turísticas, entre estos está la planta turística con lo que corresponde a la alimentación, transporte, hospedaje; los recursos naturales y culturales, el estado de conservación del área, entre otros.

**Tabla 9:** Diagnóstico del ámbito turístico del Recinto Andoas

<b>ÁMBITO TURÍSTICO</b>		
<b>ELEMENTOS</b>	<b>COMPONENTES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>Planta Turística</b>	<b>Alojamiento</b>	No existe centros de alojamiento
	<b>Alimentación</b>	2 establecimientos – Comida rápida
	<b>Infraestructura</b>	Luz, agua
	<b>Transporte</b>	Transporte terrestre – Cía. de transporte Reina Panguense
<b>Vialidad</b>	<b>Tercer orden</b>	-Latacunga – Angamarca – Inga pirca – Pilchipamba – Andoas – El Corazón. -El Corazón - Ramón Campaña – Pilancón - Andoas
<b>Recursos Naturales</b>	<b>Fauna</b>	Loros, picaflor, gavián, gorrión, chiguanco, mirlo, tucán, pava de monte, tórtola, colibrí, guarros, Lagartijas, Chucuri, raposa, zorros, ardillas, Chucuri, raposa, zorros, ardillas, venado, león, ranas, sapos, murciélagos, lagartijas.
	<b>Fauna</b>	Olivo, Cascarilla, cedro, canelo, motilón, arrayan, pambil, Guanto, chilca, mora, helechos, Naguán, eucalipto, Huila, lecherón, catión, colorado, sapan.
	<b>Atractivos</b>	Quebradas, Montañas, bosques, ríos de agua dulce.
<b>Área protegida</b>	El recinto Andoas forma parte del área protegida Reserva Ecológica los Illinizas (REI).	
<b>Estado de conservación</b>	Bosques intervenidos	
<b>Recursos culturales</b>	Fiestas de Fin de Año y Año nuevo Navidad	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

Y con respecto a la actividad turística el recinto está dentro del área protegida Reserva Ecológica los Illinizas (REI), por lo cual el Ministerio del Ambiente (MAE), ha implementado estrategias de control y conservación lo cual prioriza como área estratégica para el desarrollo económico. El recinto no ha tomado en cuenta la actividad turística como una actividad prioritaria de desarrollo económico, sino que cada día se ha encargado de expandir la frontera agrícola, mediante la tala de bosques y empleando estas áreas en cultivos de ciclos cortos. En este sentido se concluye que la población rural necesita priorizar la atención por parte de las autoridades de turno sobre todo en temas de protección, conservación, producción, comercialización y generación de fuentes de empleo. Este asentamiento humano se encuentra legalmente constituido, en donde se realizan actividades tradicionales de producción

agropecuaria. Una de las problemáticas visibles en esta área es que este espacio geográfico no posee la infraestructura necesaria y los servicios básicos como agua, electricidad, alcantarillado o letrización debidos al distanciamiento que existe del centro parroquial hacia el recinto, tomando en cuenta las condiciones topográficas del área.

De esta manera se logra destacar la existencia de diversidad de flora y fauna, de lo cual no existe un registro o estudio realizado en esta área, así como también se observa que no existe concientización y valoración de los recursos naturales, razón por lo cual este estudio investigativo tomó como iniciativa en la realización de una guía avifaunística a partir del inventario de las especies existentes en este sitio. Además se evidenció que el 50% de extensión pertenece a zonas intervenidas, cultivos y bosques que es una fortaleza que el Ministerio del Ambiente plantea conservar y utilizar como recurso sustentable para el beneficio de su población, esto menciona un habitante de esta zona, lo cual ha producido un malestar a los pobladores, ya que les limitan a la realización de ciertas actividades como: la legalización de tierras, tala y quema de bosques, actividad que lo realizan con motivos económicos y para la misma subsistencia de algunas familias.

### **Inventario de aves del recinto Andoas**

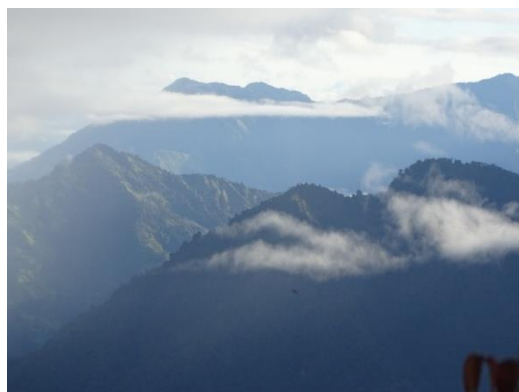
El monitoreo de aves se realizó en el recinto Andoas, ubicado en la provincia de Cotopaxi, cantón Pangua. Esta área ubicada a 2880 msnm y conformada por 76 lotizaciones, con un total de 1 928,90 hectáreas. En donde se observó que el 50% de esta área corresponde a bosques primarios e intervenidos y el otro 50% está constituido por cultivos y actividades agropecuarias.

**Gráfico 1:** Cultivos – Zona 1



**Fuente:** Elizabeth Lisintuña

**Gráfico 2:** Bosques Primario – Zona 2

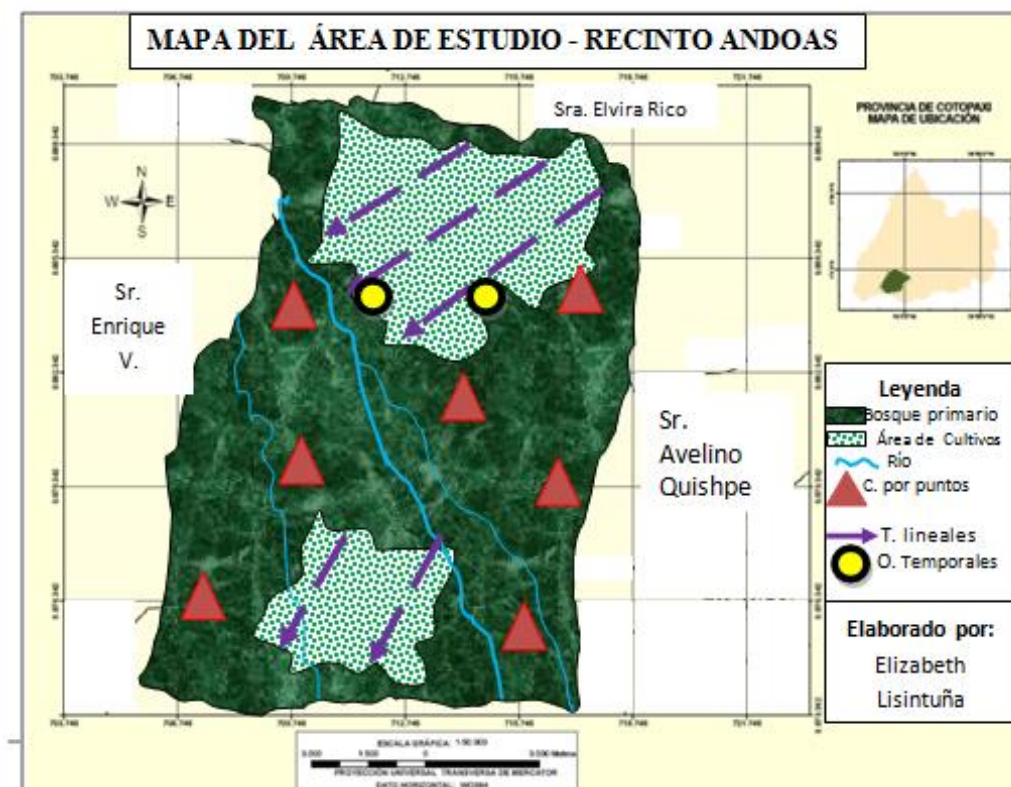


**Fuente:** Elizabeth Lisintuña

Para el levantamiento de información se tomó como referencia la vegetación y el uso de suelo, en donde se identificaron los puntos específicos para el monitoreo de aves y por lo tanto se aplicaron técnicas de conteo por puntos, transectos lineales y observatorios temporales. Para lo

cual se dividió en dos zonas, la Zona 1 está conformada por el área de cultivos y la Zona 2 por los bosques existentes. También para el monitoreo y registro de especies avifaunísticas se empleó los equipos siguientes: Cámara fotográfica, binoculares, fichas de campo, GPS y la guía de campo Aves del Ecuador (**Ver Anexo 6,7**).

**Gráfico 3:** Conteo por puntos, transectos lineales y observatorios temporales



**Fuente:** Recinto Andoas (1992)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

El área se dividió en 2 zonas mediante nichos ecológicos en donde albergan mayor cantidad de especies, para lo cual se seleccionó 7 puntos de conteo mediante la identificación de claros, los cuales comprendieron entre una superficie de 25 m de radio dentro del mismo, esto se realizó en 2 diferentes hábitats, se registró y fotografió las aves que se observó en un período de 5 minutos, cada punto ubicado a 250 m en línea recta para evitar contar al mismo individuo por repetido. Para esta actividad se utilizó los siguientes materiales y equipos: Cámara fotográfica, binoculares, guía de campo, lápiz, reloj, fichas de registro, guía de campo y el mapa con las ubicaciones de los puntos. Además se registró las características morfológicas del ave, como son: el color y la forma del pico, color de las patas, colores del plumaje, entre otras.

De la misma forma se empleó el método de transectos de línea recta, este método funciona similar al conteo por puntos, la única diferencia es el observador va registrando las aves detectadas mientras camina en línea recta, sin retroceder, detenerse o mirar hacia atrás.

Se realizó caminatas a lo largo de los senderos en línea recta y a una velocidad constante, haciendo observaciones a ambos lados de la línea imaginaria y anotando cada individuo de las especies de aves que se observó. Para esta técnica se fijaron transectos lineales 1 000 m de longitud continuos y subdividos en unidades de muestreo cada 250 m, con un distanciamiento entre transectos de 150 m en lugares densos y de 250 m en lugares abiertos.

De la misma manera se seleccionó sitios de mayor afluencia de aves durante la mañana y tarde, denominando así los sitios de observación temporal. Se seleccionó 2 puntos específicos para observar aves, estos puntos facilitaron la identificación de las especies en su entorno, en donde consistió en permanecer inmóvil y con ropa adecuada con el objetivo de observar y fotografiar las aves con facilidad.

A continuación se enlistan un resumen de 26 especies registradas, las mismas que fueron previamente identificadas durante y después del monitoreo del aves, por lo tanto se tomó en cuenta la orden y familias de cada una de las aves, así como también los nombre científico, nombre común y el nombre en inglés. Asimismo se registran el número de especies registradas en cada zona de estudio. Además en la siguiente tabla se detalla cada una de las especies registradas e identificadas en el proceso la investigación. Durante la identificación se efectuó la clasificación taxonómica de cada una de las aves, así como también la descripción y distribución (**Ver Anexo 8**).

**Tabla 10:** Resumen del Inventario Avifaunístico del Recinto Andoas del cantón Pangua  
Altitud: 2800 m.s.n.m.

INVENTARIO AVIFAUNÍSTICO DEL RECINTO ANDOAS, CANTÓN PANGUA							
ORDEN ORDER	FAMILIA FAMILY	Nombre Científico Scientificname	Nombre Común CommonName	Nombre en Ingles English Name	Residentes Residents		Abundancia Abundance
					Zona 1 Zone 1	Zona 2 Zone 2	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	Orejivioleta ventriazul	Sparkling Violetear	3	2	5
		<i>Lesbia nuna</i>	Colacintillo Coliverde	Green-tailed Trainbearer	5	1	6
		<i>Colibri thalassinus</i>	Orejivioleta verde	Green Violetear	3	2	5
		<i>Lesbia victoriae</i>	Colacintillo Colinegro	Black Tailed-Trainbearer	3	1	4
		<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo	Mountain Velvetbreast	2	0	2
		<i>Coeligena Torquata</i>	Inca Collarejo	Collared inca	3	0	3
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola orejuda	Eared dove	14	3	17

**Continuación Tabla 10:** Resumen del Inventario Avifaunístico del Recinto Andoas del cantón Pangua

Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i>	Gavilán Colicorto	Short – tailed Hawk	1	0	1
		<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Campestre	Roadside Hawk	1	0	1
	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Negro	Black Vulture	3	0	3
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	Andean Guan	0	4	4
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Piquigrueso de vientre amarillo	Southern Yellow-Grosbeak	3	1	4
	Corvidae	<i>Cyanolyca Turcosa</i>	Urraca Turqueza	Turquoise Jay	4	6	10
	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión, Chingolo	<i>Rufous collared Sparrow</i>	17	4	21
	Hirundinidae	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azuliblanca	Blue-and-whiteswallow	6	0	6
	Parulidae	<i>Myioborus melanocephalus</i>	Candelita de anteojos	Spectaded Whitestar	4	5	9
	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus latrans</i>	Tapaculo Negrusco	Blackish Tapaculo	2	2	4

**Continuación Tabla 10:** Resumen del Inventario Avifaunístico del Recinto Andoas del cantón Pangua

	Trhaupidae	<i>Conirostrum cinereum</i>	Picocono Cinéreo	Cinereous Conebill	4	3	7
		<i>Diglossa cyanea</i>	Pinchaflor Enmascarado	Masked Flowerpiercer	4	5	9
		<i>Buthraupis montana</i>	Tangara Montana Encapuchada	Hooded Mountain-Tanager	4	3	7
		<i>Chlorornis riefferii</i>	Tangara Carirroja	Grass-green Tanager	0	5	5
	Turdidae	<i>Turdus serranus</i>	Mirlo Negribriloso	Glossy-black Thrush	7	2	9
		<i>Turdus chiguanco</i>	Mirlo Chiguanco	Chiguanco Thrush	3	2	5
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Loro Cabeciazul	Blue-headed Parrot	4	8	12
Piciformes	Ramphastidae	<i>Andigena laminirostris</i>	Tucán Andino Piquilaminado	Plate-billed Mountain-Toucan	2	4	6
	Picidae	<i>Piculis rivolii</i>	Carpintero Dorsicarmesi	Crimson mantled Woodpecker	2	2	4

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

Mediante este inventario se logró determinar la presencia de 26 especies de aves presentes en dos tipos de ecosistemas, para lo cual se toma como referencia la zona de cultivos y bosques. Determinando así, el estado de conservación Preocupación Menor (LC) las 24 registradas y 2 en estado Vulnerable VU, las especie en estado VU son: Tucán Andino Piquilaminado (*Andigena laminirostris*) o Plate-billed Mountain-Toucan perteneciente a la familia Ramphastidae del orden Piciformes; loro cabeciazul (*Pionus menstrus*) del orden Psittaciformes perteneciente a la familia Psittacidae.

**Tabla 11:** Total de Orden, familias, especies e individuos registrados

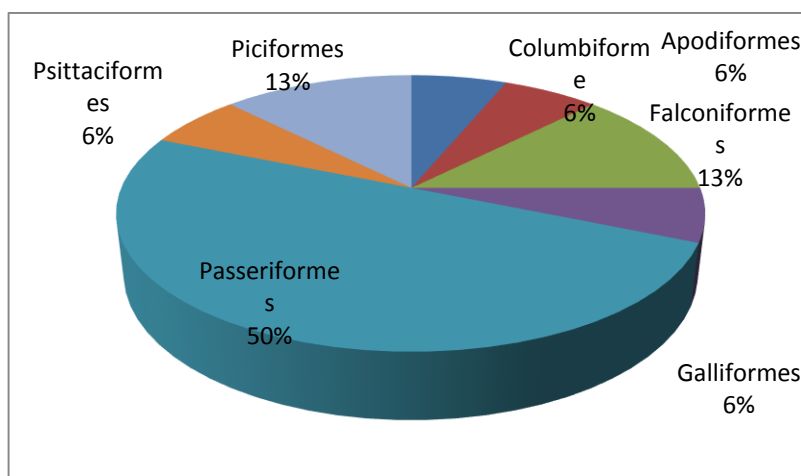
AVES REGISTRADAS			
ORDEN	FAMILIAS	ESPECIES	TOTAL INDIVIDUOS
Apodiformes	1	6	25
Columbiforme	1	1	17
Falconiformes	2	3	5
Galliformes	1	1	4
Passeriformes	8	12	96
Psittaciformes	1	1	12
Piciformes	2	2	10

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

Mediante el análisis realizado al inventario de especies avifaunísticas, se determina la existencia de un total de 169 individuos, 26 especies y un total de 16 familias distribuidas en 7 órdenes. Para lo cual se realiza un cálculo en porcentajes del orden que predomina en gran cantidad. En general, según el trabajo de campo realizado, las especies prefieren usar la vegetación, lo que demuestra la importancia de la conservación de la cobertura vegetal de las zonas estudiadas.

**Gráfico 4:** Porcentaje de órdenes registradas



**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

Además se determina que, el 50 % de de las especies registradas corresponde al orden de passeriformes, el 13% corresponde a la orden Piciformes, 13% Falconiformes; el 6% Columbiformes, 6% Galliformes, 6% Psittaciformes y 6% Apodiformes.

El orden Passeriformes es más abundante, abarca a más de la mitad de las especies de aves del mundo, está conformada por pájaros cantores. Se caracterizan por facilidad de adaptación al medio, esto comprenden desde su capacidad para posarse en los árboles, los usos de sus cantos, su inteligencia o la complejidad y diversidad de sus nidos.

Las especie más abundante son *Zonotrichia capensis* y *Zenaida auriculata*, logrando encontrar en los dos tipos de ecosistemas, estas especies tienen la facilidad de adaptarse a ecosistemas despejados, por lo tanto encontramos grandes números en cultivos y seguido en bosques.

Además se logró determinar que en el orden Galliformes está compuesto principalmente por aves terrestres, de picos y patas fuertes. Por lo cual en estos ecosistemas (bosques) se registró 1 sola especie, ya que suelen ser malos voladores, limitándose su vuelo a planeos cortos y de escasa elevación.

### **Cálculo de índices de biodiversidad**

Para calcular los índices de biodiversidad se tomó en cuenta el índice de Margalef, este método toma en cuenta el número de especies presentes en un determinado número de individuos que pueden ser monitoreados en un ecosistema establecido; comparando así la riqueza de especies registradas en 2 hábitats diferentes. Para lo cual se consideró los siguientes valores según el índice de biodiversidad de Margalef, en donde valores inferiores a 2,0 son considerados o relacionados con zonas de baja biodiversidad y valores superiores a 5,0 como indicativos de áreas o ecosistemas de alta biodiversidad.

En la zona 1 (cultivos) se obtuvo 24 especies y un total de 104 individuos, en la zona 2 (bosque) un total de 20 especies y 65 individuos. Por lo tanto se aplicó la fórmula propuesta por Margalef:

$$DMg = \frac{S - 1}{\ln N}$$

**En donde:**

S= número de especies

N= número de individuos

**Cálculo:**

**ZONA 1**

$$DMg = \frac{S-1}{\ln N}$$

$$DMg = 23/\ln 104$$

$$DMg = 23/2,02$$

$$DMg = 11,21$$

**ZONA 2**

$$DMg = \frac{S-1}{\ln N}$$

$$DMg = 19/\ln 65$$

$$DMg = 19/1,81$$

$$DMg = 10,50$$

Según el análisis realizado a los datos obtenidos, los dos ecosistemas están dentro del rango de alta biodiversidad, a pesar de que la zona 1 está intervenida por el ser humano, esta continúa siendo biodiversa, la misma que alberga un número cercano de individuos al ecosistema no intervenido (bosque). Por lo tanto se establece que estas dos zonas poseen alta biodiversidad, ya que cada una de ellas posee las condiciones necesarias para que los individuos se desarrollen en su medio.

Aunque las especies se encuentran en el mismo ecosistema, cada una juega su propio papel dentro del hábitat. A este papel se le conoce como nicho, este puede ser trepar árboles y comer de su fruta, mientras que el nicho para otra especie podría ser cazar pequeños roedores. Así cada especie juega o desempeña un papel dentro de cada ecosistema.

**Coefficiente de similitud de Sorensen**

El coeficiente de similitud sirvió para determinar cuan similares son las zonas de estudio, tomando en cuenta datos obtenidos durante el trabajo de campo. Se tomó como referencia los valores que establecen las condiciones para determinar el coeficiente de similitud, estos señalan que los valores para determinar el grado de similitud oscilan entre 0 y 1. Para lo cual las condiciones son las siguientes:

Si el valor obtenido se encuentra cercano al 0, significa que las áreas no son similares y si el valor es cercano a 1, las zonas son similares.

**Fórmula:**

$$Ia = \frac{2c}{a + b}$$

En donde:

**a**= número de especies del sitio A

**b**= número de especies del sitio B

**c**= número de especies de sitio A y B

**Cálculo:**

$$Ia = \frac{2c}{a + b} = \frac{2(18)}{22 + 20} = \frac{36}{42} = 0,86$$

El valor obtenido es cercano a 1, por lo tanto se determinó que las 2 zonas son altamente similares, poseen un 0,86 de similitud. En este caso es preciso mencionar que del total de especies registradas en los dos ecosistemas, 18 especies se encuentran presentes en las dos zonas. Es decir que la zona 1 aún posee sus rasgos naturales que alberga a las aves, a pesar de ser una zona ya intervenida posee las condiciones naturales en donde las especies logran habitarse y cumplir sus funciones dentro de cada ecosistema.

### **Diseño de la guía avifaunística del recinto Andoas, parroquia Ramón Campaña, cantón Pangua**

#### **Descripción**

La presente guía de aves contiene 26 especies observadas y registradas en dos tipos de ecosistemas, bosques y cultivos en el Recinto Andoas. El registro de aves se realizó en las áreas de mayor afluencia, aplicando técnicas y equipos necesarios que facilitaron el cumplimiento del objetivo planteado, así como también se tomó en cuenta las características favorables de cada ecosistema, logrando así inventariar y fotografiar una gran cantidad de aves características del sector (**Ver Anexo 9**).

Así mismo se desarrolló una ficha que permitió la identificación y clasificación taxonómica de cada una de las especies registradas, en donde puntualiza parámetros como: orden, familia, nombre común, nombre local, nombre en inglés, género, especie, nombre científico, la descripción y el estado de conservación según la UICN. Para la identificación de las especies se utilizó información primaria y secundaria, recalcando la fuente más confiable la Guía de aves de Ecuador (Ridgely Robert, 2001).

Por lo tanto la guía contiene la clasificación taxonómica, la descripción y distribución de cada especie y seguida de su fotografía, en donde se evidencian visiblemente cada una de las especies, permitiendo así el cómodo reconocimiento de las especies en el campo. Cabe recalcar que en la ficha de identificación consta el nombre local, designación con la que los pobladores conocen al ave; es decir que en la población no todas las aves son reconocidas por su nombre común, razón por la cual las especies registradas en la guía llevan el nombre local para su fácil identificación.

#### **Diseño**

Para el diseño de la guía se toma en cuenta aspectos importantes, los mismos que se describen a continuación:

### **Papel**

Las hojas utilizadas en la guía son couche.

### **Tamaño**

El tamaño de la guía es de 14 cm de ancho por 21 cm de alto, tamaño que se caracteriza por ser de fácil manejo y adecuado para llevar al campo, proporcionando un instrumento práctico y completo que facilitará óptimos resultados en el avistamiento de aves.

### **Color**

Dentro del diseño de la guía, el color es un factor importante, ya que representa la diversidad del cantón donde se ubica el área de estudio, lo cual es un estímulo que pretende facilitar el reconocimiento de cada especie observada y por ende la diferenciación de una familia a otra creando así un interés en el lector y logre hacer uso de la misma sin mayor esfuerzo.

### **Diseño de la Portada**

El diseño de la portada se seleccionó una especie Colacintillo Colinegro (*lesbia victoriae*), tomando en cuenta que es la más distintiva en el lugar, seguida del título siguiente “GUIA DE AVES DEL RECINTO ANDOAS” cantón Pangua.

En la contra portada contiene los elementos importantes como, el logo de la Universidad Técnica de Cotopaxi y el logo de la Carrera de Ingeniería en Ecoturismo, los cuales conforman la base fundamental del aprendizaje y conocimientos obtenidos para el desarrollo y elaboración de la guía avifaunística.

### **Presentación**

El Ecuador se caracteriza por ser megadiverso y poseer una gran variedad de flora y fauna, entre estas destacándose con un número de 1.616 especies avifaunísticas y ocupando el tercer lugar del mundo en variedad de aves. Así mismo es necesario resaltar que la sexta parte de las aves existentes en el planeta tierra se localiza en nuestro país y casi la mitad de los colibríes de todo el mundo.

El Aviturismo también denominado Turismo Ornitológico o de observación de aves consiste esencialmente en la búsqueda, observación e identificación de las aves, mientras se disfruta de la naturaleza en el ecosistema donde éstas se localizan (Castro, E., Orellana, W., Hause, A., Perez, I., & ProParque, 2016). Esta actividad es amigable con el ambiente, ya que implica la conservación sistémica de los ecosistemas, al conservar los recursos constituye la fortaleza del

país y la oportunidad de ser destacados en la promoción del producto turístico y por ende calidad de información que recibe el turista.

En la actualidad la diversidad de aves forma parte de una nueva alternativa para la actividad turística, en la cual varios aficionados pagan grandes cantidades de dinero para lograr observarlas, ya que estas especies se distribuyen en todos los ecosistemas y la forma de avistamiento es fácil.

El recinto Andoas se caracteriza por poseer bosques primarios, en los cuales alberga una gran cantidad de especies de flora y fauna características de la zona. Por lo tanto es menester presentar esta guía de aves como una herramienta para los turistas, estudiantes de turismo, ecológicos, ornitólogos que se dedican a la observación de aves, la misma que recopila la riqueza ornitológica del cantón, así como también las especies representativas recinto.

## **Introducción**

En la presente Guía se describen 26 especies de aves presentes en el recinto Andoas, parroquia Ramón Campaña, cantón Pangua, especies que constituyen entre las más representativas de esta área geográfica. Este registro se obtuvo como resultado del estudio avifaunístico ejecutado en el ecosistema presente en esta área, que según Holdrige corresponde a Bosque siempre verde montano de la Cordillera de los Andes (2200-3800 msnm). En esta guía las especies se encuentran ordenadas según la clasificación taxonómica, es decir, según su orden, familia, género y especie; las mismas que fueron analizadas e identificadas de manera bibliográfica por el autor y tutor del Proyecto Lic. Vinuesa Morales Diana Karina, Mgs.

La ficha de cada especie contiene la información taxonómica completa, así como también la referencia de identificación, descripción, distribución geográfica. Esta herramienta está compuesta por fotografías de cada una de las especies registradas en el área de estudio, las cuales exponen las características y detalles primordiales que permite la identificación de las especies en el campo. Los nombres locales y comunes corresponden a la nominación por la cual es reconocida cada especie a nivel local. Adicionalmente, para las especies que no tienen un nombre local o común entre la población de la zona, se complementó con información recopilada de fuentes secundarias como la guía de campo Aves del Ecuador, Vol. 1, Robert S. Ridgley y Paul J. Greenfield. La descripción de las especies se realizó a partir de datos y observaciones de campo, complementadas con información disponible de cada especie en libros, Robert S. Ridgley y Paul J. Greenfield y sitios web con respaldo científico. También se registró información relacionada con la distribución geográfica, historia natural publicada para cada especie.

### Mapa de ubicación

En este espacio, la guía contiene un mapa de ubicación de zona de estudio a nivel macro, meso y micro.

### Índice De Fichas

La guía presenta 26 fichas de las especies identificadas, cada especie contiene una fotografía, la clasificación taxonómica y la descripción correspondiente de cada una de ellas, además posee un mapa de distribución de la especie dentro del territorio ecuatoriano.

## 11. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

Según el análisis realizado, el trabajo investigativo presenta los siguientes impactos:

**Tabla 12:** Impactos

IMPACTOS			
		Positivos	Negativos
AMBIENTALES	Incentiva a la conservación de la naturaleza mediante la difusión de los resultados obtenidos.	X	
	Conservación del potencial Avifaunístico y aprovechamiento de la riqueza natural en un futuro.	X	
	Nuevas formas de desarrollo económico al conocer la riqueza natural que posee.		X
	Cuidado de los recursos naturales	X	
	Explotación de los recursos presentes en la naturaleza		X
	Interés por observar y descubrir nuevas especies de aves	X	
	Protección de ecosistemas para la conservación de flora y fauna.	X	
SOCIALES	Concientización de la población sobre la riqueza avifaunística que posee esta área.	X	
	Valoración de la naturaleza como patrimonio de la comunidad	X	
	Aprovechamiento de los recursos presentes en la naturaleza en bien de la comunidad.	X	
	Nuevas formas de desarrollo económico	X	

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## 12. PRESUPUESTO

**Tabla 13:** Presupuesto

<b>Recursos</b>	<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>V. Unitario \$</b>	<b>V. Total \$</b>
<b>EQUIPOS</b>	Cámara	1	\$ 650,00	\$ 650,00
	GPS	1	\$ 120,00	\$ 120,00
	Binoculares	1	\$ 60,00	\$ 60,00
	Computadora HP	1	\$ 950,00	\$ 950,00
	Impresora EPSON	1	\$ 350,00	\$ 350,00
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>	Esferográficos BIC	6	\$ 0,35	\$ 2,10
	Libreta de campo	2	\$ 1,20	\$ 2,40
	Fichas recolección de datos	12	\$ 0,20	\$ 2,40
	Lápices STAEDLER	2	\$ 0,70	\$ 1,40
	Resma Bond COPYLASER	1	\$ 2,90	\$ 2,90
	Borrador PELIKANO	2	\$ 0,20	\$ 0,40
	Guía de campo	1	\$ 45,00	\$ 45,00
	Hojas Couche	50	\$ 0,40	\$ 20,00
	Mochila	1	\$ 45,00	\$ 45,00
	Flexómetro	1	\$ 6,00	\$ 6,00
<b>VIÁTICOS</b>	Transporte	7	\$ 8,00	\$ 56,00
	Alimentación	42	\$ 3,00	\$ 126,00
	Hospedaje	7	\$ 15,00	\$ 105,00
<b>MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y FOTOCOPIAS</b>	Impresión de guía	1	\$ 35,00	\$ 35,00
	Copias de la Guía 3	3	\$ 12,00	\$ 36,00
<b>GASTOS VARIOS</b>	Teléfono	1	\$ 340,00	\$ 340,00
	Diseñador gráfico	1	\$ 50,00	\$ 50,00
<b>OTROS</b>	Servicios Básicos 5 meses	5	\$ 56,00	\$ 280,00
Sub Total			\$	3.345,60
Imprevistos 10%				\$ 334,56
<b>TOTAL</b>			\$	<b>3.680,16</b>

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## Conclusiones

- ✓ Se estableció resultados positivos y negativos; entre los resultados positivos se determinó que la zona posee diversidad de flora y fauna; entre la diversidad encontrada están las aves, especies que fueron observadas de forma directa. Tomando en cuenta que el área de estudio posee un total de 1 928,90 hectáreas, en donde del 100% del área de estudio, el 50 % está destinada a cultivos de ciclo corto y largo y a la producción agropecuaria y la otra mitad está compuesta por bosques primarios e intervenidos. Además se observó 5 vertientes de agua natural y pura que proviene de los bosques primarios, elemento que es empleado para el consumo humano y animal. Entre los resultados negativos se detectó un problema principal, identificado como la expansión de la frontera agrícola, ocasionando así el desgaste de grandes extensiones de bosques primarios y a la vez la pérdida de especies de flora y fauna propia de la zona.
- ✓ Se logró registrar 26 especies de aves aplicando la investigación de campo en la cual se empleó la técnica de conteo por puntos, transectos lineales, observatorios temporales y la observación directa; se tomó como referencia la vegetación presente en el sitio y componentes paisajísticos que cada una de las especies requiere para su hábitat. Además del total de las aves registradas, el orden que más especies posee es passeriformes con un total del 50 %.
- ✓ Finalmente como resultado del trabajo investigativo se obtuvo un registro de un total de 169 individuos, 26 especies y un total de 16 familias distribuidas en 7 órdenes. Para lo cual se realizó el cálculo del índice de similitud de Sorensen y el índice de diversidad de Margalef, determinando así, que la las 2 zonas estudiadas son similares y diversas, ya que son hábitats aptos para la existencia de especies. Este estudio tiene un valor ambiental, económico y social para los beneficiarios directos e indirectos, el mismo que contribuirá a la concientización y los conocimientos alcanzados podrán ser utilizados en la conservación de las mismas.

## Recomendaciones

- ✓ Se recomienda realizar charlas y capacitaciones en temas de conservación de áreas naturales para concientizar sobre la importancia y beneficios que brindan estos recursos

naturales, así como también incentivar a la búsqueda de nuevas alternativas que permitan el aprovechamiento sostenible de estos recursos. De esta manera disminuir los problemas ambientales como la deforestación, la contaminación ambiental y de esta forma contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del recinto.

- ✓ El estudio realizado contribuye con un registro de las aves que se distribuyen en los hábitats estudiados, lo que puede ser tomado como referencia de la avifauna en ambientes intervenidos por el ser humano, en este caso el recinto Andoas en el cantón Pangua. Para lo cual es necesario e importante se dé seguimiento a cada proyecto ejecutado, así como también realizar investigaciones en diferentes ámbitos para determinar el potencial turístico que posee esta área de investigación.
- ✓ Así mismo es de gran importancia que las autoridades de turno trabajen en conjunto con la academia y la comunidad para promover investigaciones que contribuyan de manera positiva al desarrollo de la comunidad y se dé a conocer la importancia del recurso natural que poseen, generando así nuevas alternativas de desarrollo local mediante el turismo comunitario. Además deberían difundir cada estudio realizado con el fin de poner en conocimiento nuevos hallazgos sobre la riqueza natural y a la vez es necesario que la población conozca los trabajos que realiza el estudiante conjunto con la institución.

#### **14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Albán, S. (05 de Junio de 2017). Generalidades del recinto Andoas. (L. Elizabeth, Entrevistador)

AME. (17 de Abril de 2017). *ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS*. Obtenido de Cantones del Ecuador: <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/69-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-cotopaxi/298-canton-pangua>

Arellano, S. (2010). *Parque Metropolitano Guanguiltagua*. Obtenido de Santuario de las aves de Quito: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3695/T-PUCE-3722-R.pdf?sequence=2>

Begler, J. (1980). La entrevista psicológica. En *Temas de psicología* (págs. 9-41). Sao Paulo: Martin Fontes.

Berlanga, H. (2012). *2° SEMANA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA BIBLIOTECA VASCONCELOS*. Recuperado el 12 de Enero de 2017, de CONABIO-MEXICO: [http://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/pdf/2aSemanaDB/porqueVerAves\\_web.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/pdf/2aSemanaDB/porqueVerAves_web.pdf)

Berlanga, H. (2001). Conservación de las Aves de América del Norte. *CONABIO. Biodiversitas* 38 , 1-8.

Bibby, C., Burgess, N., & Hill, D. (1999). *Técnica y Censo de Aves*. London, UK:: Academic Press.

Bonilla, H. (07 de Junio de 2017). Datos generales del recinto Andoas. (E. Lisintuña, Entrevistador)

Bravo, E. (2013). *APUNTES SOBRE LA BIODIVERSIDAD DEL ECUADOR. Ecuador megadiverso: Apuntes Introductorios*. Cuenca-Ecuador: Editorial Universitaria Abya-Yala.

Bustamante, J. (2016). *CONSERVACIÓN Comercializando nuestras aves; el aviturismo como estrategia de conservación en Costa Rica*. Recuperado el 14 de Enero de 2017, de DOCPLAYER: <http://docplayer.es/12111823-Conservacion-comercializando-nuestras-aves-el-aviturismo-como-estrategia-de-conservacion-en-costa-rica.html>

Castro, E., Orellana, W., Hause, A., Perez, I., & ProParque. (2016). Recuperado el 12 de Enero de 2017, de Estrategia Hondureña de Aviturismo: <http://cedturh.iht.hn/docs/Estrategia%20Hondure%C3%B1a%20de%20Aviturismo%20%20nov.pdf>

Comisión para la Cooperación Ambiental. (1999). Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte. En C. p. Ambiental, *North American Important Bird Areas*. Canadá: CCA.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Recuperado el 29 de Diciembre de 2016, de [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

EcoRegistros. (29 de Julio de 2016). *Registros ecologicos de la comunidad*. Obtenido de <http://www.ecoregistros.org/site/imagen.php?id=159553>

Ecuale.com. (10 de Abril de 2017). *Provincia de Cotopaxi*. Obtenido de Ecuale.com: <http://www.ecuale.com/cotopaxi/>

Freire, J. & Rodas, F. (2008). Conservación de aves en Ecuador: ¿cómo estamos y qué necesitamos hacer? *Cotinga* 29 , 48-55.

GAD PANGUA. (2017). *Geografía de Pangua*. Obtenido de GAD MUNICIPAL DE PANGUA: <http://www.pangua.gob.ec/index.php/features/geografia>

GAD RAMÓN CAMPANA. (2011). *GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA PARROQUIA RAMÓN CAMPAÑA*. Obtenido de PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA RURAL RAMÓN CAMPAÑA 2012-2023: <http://ramoncampana.gob.ec/cotopaxi/wp-content/uploads/2014/10/PDOT-2012-2023-RAM%C3%83%E2%80%9CN-CAMPA%C3%83%E2%80%98A.pdf>

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL RAMÓN CAMPAÑA. (30 de Octubre de 2015). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/0560020810001\\_DIAGNOSTICO\\_30-10-2015\\_17-05-18.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0560020810001_DIAGNOSTICO_30-10-2015_17-05-18.pdf)

Granizo, T. & Ríos, M. (2011). Aprovechamiento económico del bioconocimiento, los recursos genéticos, las especies y las funciones ecosistémicas en el Ecuador. *Memorias del Seminario*. Quito: MCPGAD.

Granizo, T., Molina, M. E., Secaira, E., Herrera, B., Benítez, S., Maldonado, O., & Castro, M. (2006). *Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA*. Quito: TNC y USAID.

Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M., Guerrero, M. & Suárez, L. (2002). *Libro rojo de las Aves del Ecuador*. Quito.: SIMBIOE, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente & UICN.

Greenfield, P., Krohnke, B., Campbell, I., Dávalos, A., & Guevara, K. (26 de Marzo de 2010). *ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE AVITURISMO*. Recuperado el 08 de Enero de 2017, de Mindo Cloudforest Foundation: <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/783967/890253/Actualizaci%C3%B3n+de+la+Estrategia+Nacional+de+Aviturismo.PDF/0f436463-c0c7-43c7-b024-395a7515f1f9>

Greenfield, P., Rodríguez, O., Krohnke, B. & Campbell, I. (2006). *Estrategia nacional para el manejo y desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador*. Quito: Ministerio de Turismo, Corpei & Mindo Cloudforest Foundation.

Gudynas, E. (2011). Desarrollo, derechos de la naturaleza y buen vivir después de Montecristi. Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo. Perspectivas desde la sociedad civil en el Ecuador. *Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo. Perspectivas desde la*, 86.

INEC. (2010). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS*. Obtenido de Resultado del Censo Población y Vivienda 2010: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/cotopaxi.pdf>

Izco, J. (2004). *Biodiversidad y Conservación*. Recuperado el 05 de Enero de 2016, de Barreno, E.; Brugués, M.; Costa, M.

Janeta, A. (09 de Julio de 2012). *Quito, hábitat silvestre*. Obtenido de Colacintillo Colinegro: <https://quitohabitatsilvestre.wordpress.com/2012/07/09/colacintillo-colinegro/>

Jimenez, I. (2012). LA ENTREVISTA EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: NUEVAS TENDENCIAS Y RETOS. THE INTERVIEW IN THE QUALITATIVE RESEARCH: TRENDS AND CHALLENGERS. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 119-139.

Ley para la Conservación y Uso Sustentable del la Biodiversidad. (2009). Recuperado el 27 de Diciembre de 2016, de [http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Ecuador/EC\\_Ley\\_de\\_Biodiversidad.pdf](http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Ecuador/EC_Ley_de_Biodiversidad.pdf)

Lopez, M. (2009). *Guia de Aves de las Cinco Villas*. (BDICHEROS, Editor) Recuperado el 25 de Noviembre de 2016, de <http://www.dbicheros.com/guia-aves-espana-online-pdf-gratis/>

MANUAL DE MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE INVENTARIOS DE BIODIVERSIDAD. (2006). *MANUAL DE MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE INVENTARIOS DE BIODIVERSIDAD*. Recuperado el 14 de Enero de 2017, de [www.sib.gov.ar/archivos/IAVH-00288.pdf](http://www.sib.gov.ar/archivos/IAVH-00288.pdf)

Manzano, P. (2001). *Manual del Observador*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de [http://www.dodoac.org/pdf/Aves\\_de\\_la\\_selva/Manual\\_obs\\_aves\\_030903.pdf](http://www.dodoac.org/pdf/Aves_de_la_selva/Manual_obs_aves_030903.pdf)

Martinez, A., Florian, E. & Estrada, N. (2002). *Manual de Técnicas para la Identificación de Aves Silvestres*. (CATIEC) Recuperado el 26 de NOVIEMBRE de 2016, de [http://gamma.catie.ac.cr/pma/es/publicaciones/manual\\_de\\_identificacion\\_aves\\_silvestres.pdf](http://gamma.catie.ac.cr/pma/es/publicaciones/manual_de_identificacion_aves_silvestres.pdf)

Martinez, A., Florian, E., & Estrada., N. (2002). *Manual de Técnicas para la Identificación de Aves Silvestres*. (CATIEC) Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de [http://gamma.catie.ac.cr/pma/es/publicaciones/manual\\_de\\_identificacion\\_aves\\_silvestres.pdf](http://gamma.catie.ac.cr/pma/es/publicaciones/manual_de_identificacion_aves_silvestres.pdf)

Mena, P. (2006). *La biodiversidad del Ecuador*. Recuperado el 07 de Enero de 2016, de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/49914.pdf>

Mindo Cloudforest Foundation. (2009). “*ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE AVITURISMO*”. Recuperado el 14 de Enero de 2017, de Ministerio de Turismo: <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/783967/890253/Actualizaci%C3%B3n+de+la+Estrategia+Nacional+de+Aviturismo.PDF/0f436463-c0c7-43c7-b024-395a7515f1f9>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (2015). Desarrollo del Turismo Natural. En M. d. Ecuador. Quito.

Ministerio de Turismo. (2012). *Tercera Reunión Ecuatoriana de Ornitología*. Recuperado el 12 de Enero de 2017, de Conservación de aves y sus hábitats se analizan en Reunión Ecuatoriana de Ornitología: <http://www.turismo.gob.ec/conservacion-de-aves-y-sus-habitats-se-analizan-en-reunion-ecuatoriana-de-ornitologia/>

Ministerio del Ambiente Péru. (2015). *Guía de inventario de la fauna silvestre*. Lima : Ministerio del Ambiente. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natura.

- Nahuat, M. (2015). *20° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. Cuernavaca, Morelos del 17 al 20 de noviembre de 2015*. Recuperado el 13 de Enero de 2017, de EL AVITURISMO Y EL DESARROLLO REGIONAL EN COMUNIDADES DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN: <http://ru.iiec.unam.mx/3017/1/Eje11-213-Nahuat.pdf>
- Ortega, R., Sánchez, L., Berlanga, H., Rodríguez, V. (2012). Iniciativa de monitoreo de aves en áreas de bajo influencia de actividades productivas promovidas por el corredor biológico Mesoamericano-México. En *MANUAL PARA MONITORES COMUNITARIOS DE AVES* (págs. 22-25). Mexico.
- Ortiz, H. (2017). *GAD Municipal del Cantón Pangua*. Obtenido de Demografía de Pangua: <http://www.pangua.gob.ec/index.php/features/demografia>
- Ortiz, H. (2015). *GAD PANGUA*. Obtenido de PLAN ESTRATEGICO PANGUA 2015: <http://www.pangua.gob.ec/index.php/jstuff/2015-04-09-14-22-02/2016-06-10-16-12-35/2015>
- Ortiz, H. (2017). *Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pangua*. Obtenido de Geografía de Pangua: <http://www.pangua.gob.ec/index.php/features/geografia>
- PDOT PANGUA. (13 de Marzo de 2015). Obtenido de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pangua: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/0560000460001\\_DIAGNOSTICO%20PDyOT%20PANGUA\\_13-03-2015\\_12-22-56.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0560000460001_DIAGNOSTICO%20PDyOT%20PANGUA_13-03-2015_12-22-56.pdf)
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). Recuperado el 25 de Diciembre de 2016, de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- Ralph, C., Geupel G., Pyle P. & Martin, T. (1996). *Métodos para el Monitoreo de Aves Terrestres*. Recuperado el 13 de Enero de 2017, de USDA Forest Service Gen: [http://www.birdpop.org/docs/pubs/Ralph\\_et\\_al\\_1996\\_Manual\\_de\\_Metodos\\_Para\\_El\\_Monitoreo\\_De\\_Aves.pdf](http://www.birdpop.org/docs/pubs/Ralph_et_al_1996_Manual_de_Metodos_Para_El_Monitoreo_De_Aves.pdf)
- Ridgely, R. & Greenfield, P. (2001). *The birds of Ecuador*. Cornell University Press.
- Ridgely, R. & Greenfield, P. (2012). *Guía de Campo. Aves del Ecuador. Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia*. Quito-Ecuador: Fundación de Conservación Jocotoco.
- Rodríguez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Revista de Investigación Silogismo* , 36-38.
- Sanz, D. (01 de Octubre de 2010). *ECOLOGIA VERDE*. Recuperado el 25 de Octubre de 2016, de La importancia de las aves para el medio ambiente: <http://www.ecologiaverde.com/la-importancia-de-las-aves-para-el-medio-ambiente/#ixzz4OFnBGgRi>
- Tàbara, J. (2006). Las aves como naturaleza y la conservación de las aves como cultura. *Institut de Ciència i Tecnologia Ambiental (ICTA)* , 57-77.
- Vanegas, G. (2006). *Ecoturismo Instrumento Desarrollo Sostenible*. Medellín: UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.

Vargas, J. (2010). *Conservación*. Recuperado el 10 de Enero de 2017, de Comercializando nuestras aves; el aviturismo como estrategia de conservación en Costa Rica:

<http://www.uniondeornitologos.com/wpcontent/uploads/AVIS/8/AVIS%208%202%20Aviturismo.pdf>

visitaecuador.com . (11 de Abril de 2017). *visitaecuador.com* . Obtenido de COTOPAXI: <https://www.visitaecuador.com/ve/mostrarRegistro.php?idRegistro=263&informacion=3>

Zimmermann, M. (10 de Octubre de 2016). *MONGABAY*. Recuperado el 14 de Enero de 2017, de Avistamiento de aves: una actividad que promueve la conservación y el turismo en Colombia: <https://es.mongabay.com/2016/10/biodiversidad-bosques-conservacion-aves-ecoturismo/>

## **15. ANEXOS**

**Anexo 1:** Aval de traducción del resumen al idioma inglés

**Anexo 2: Director, autor y lectores del proyecto****DIRECTOR DEL PROYECTO****HOJA DE VIDA**

**Nombres y Apellidos:** Diana Karina Vinueza Morales  
**Lugar de Nacimiento:** Quito  
**Estado Civil:** Soltera  
**Dirección:** Quito Av. Napo  
**Teléfono:** 0987465221/ 23195618

**E-Mail:** [diana.vinueza@utc.edu.ec](mailto:diana.vinueza@utc.edu.ec)

**ESTUDIOS**

**Universitarios:** Universidad Central del Ecuador  
**Título Obtenido:** Licenciada en Turismo Histórico Cultural

**SEMINARIOS**

- ✓ II Congreso mundial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- ✓ I Congreso ecuatoriano de turismo rural y comunitario
- ✓ I Jornada Científica de UTC 2014 Ciencia, Tecnología y propiedad Intelectual en la Sociedad de conocimiento
- ✓ Seminario Internacional "Agroecología y Soberanía Alimentaria"
- ✓ V Congreso Internacional DE Turismo y Hotelera y Ambiente
- ✓ Jornada de Capacitación "Día Mundial del Medio Ambiente"
- ✓ II Campamento de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo
- ✓ I Seminario taller Internacional de Fotografía Turística y de Naturaleza
- ✓ Jornadas de actualización "Seguro Agrario, Sistemas de Información Geográfica
- ✓ Seminario de Didáctica en Educación Superior
- ✓ Gestión Académica en el aula universitaria
- ✓ Diseño de proyectos enfocados al Turismo Sostenible y Sistema de información
- ✓ Geográfica

**TRAYECTORIA LABORAL**

**Nombre de la Institución / Organización:** Universidad Técnica de Cotopaxi

**Unidad Administrativa (Departamento / Área):** Administrativo

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**Denominación del Puesto:** Administradora, Docente

**Área de Conocimiento:** Turismo.

## AUTOR DEL PROYECTO

### HOJA DE VIDA



#### INFORMACIÓN PERSONAL

- **NOMBRES:** Jessica Elizabeth
- **APELLIDOS:** Lisintuña Ronquillo
- **ESTADO CIVIL :** Soltera
- **NACIONALIDAD :** Ecuatoriana
- **GENERO:** Femenino
- **EDAD:** 24
- **LUGAR DE NACIMIENTO:** Cotopaxi – Pangua - El Corazón
- **CEDULA DE IDENTIDAD:**0504048224
- **DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** Cdla. Las Bethlemitas
- **IDIOMA:** Español e Italiano
- **TELEFONO:** 0983857821
- **CORREO ELECTRÓNICO:**[jessica.lisintuna4@utc.edu.ec](mailto:jessica.lisintuna4@utc.edu.ec)

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

##### ESTUDIOS PRIMARIOS:

Escuela “General Córdova”

##### ESTUDIOS SECUNDARIOS

Colegio Nacional “Primero de Abril”

##### ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Universidad Técnica de Cotopaxi

##### TÍTULOS OBTENIDOS:

Bachiller en Ciencias: Físico Matemático

##### CURSOS Y SEMINARIOS

- ✓ Seminario de Actualización Profesional dirigido a los Estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Ecoturismo, con énfasis en Diseño de Proyectos Enfocados al Turismo Sostenible y Sistema de Información Geográfica
- ✓ IV Congreso Internacional de Turismo y Hotelería
- ✓ Seminario Internacional “Venta, Servicio y Consumo Responsable de Alcohol
- ✓ V Congreso Internacional de Turismo Hotelería y Ambiente
- ✓ II Campamento de la Carrera de Ingeniería en ecoturismo UTC
- ✓ Segundo Encuentro “Un Camino Socialmente Responsable” CACPECO-RSE
- ✓ III Campamento de la Carrera de Ingeniería en Ecoturismo UTC

## LECTOR 1

FICHA SIITH								
 <b>Universidad Técnica de Cotopaxi</b>						 <b>SIITH</b> Sistema Informático Integrado de Talento Humano		
Unidad de Administración de Talento Humano								
Favor ingresar todos los datos solicitados, con absoluta veracidad, esta información es indispensable para el ingreso de los servidores públicos al Sistema Informático Integrado de Talento Humano (SIITH)								
DATOS PERSONALES								
NACIONALIDAD	CÉDULA	PASAPORTE	AÑOS DE RESIDENCIA	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	LIBRETA MILITAR	ESTADO CIVIL
Ecuatoriana	1719291468			Andrea Isabel	Andrade Ayala	16/01/1986		Soltera
DISCAPACIDAD	N° CARNÉ CONADIS	TIPO DE DISCAPACIDAD	MODALIDAD DE INGRESO	FECHA DEL PRIMER INGRESO AL SECTOR PÚBLICO	FECHA DE INGRESO A LA INSTITUCIÓN	FECHA DE INGRESO AL PUESTO	GENERO	TIPO DE SANGRE
				24/04/2015	24/04/2015	24/04/2015	Femenino	B+
TELÉFONOS			DIRECCIÓN DOMICILIARIA PERMANENTE					
TELÉFONO DOMICILIO	TELÉFONO CELULAR	CALLE PRINCIPAL	CALLE SECUNDARIA	N°	REFERENCIA	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
023455320	0984255539	Manuel Checa y Barba	Joaquin Pareja	N65-33		Pichincha	Quito	Comité del Pueblo
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL				AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA				
TELÉFONO DEL TRABAJO	EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA	ESPECIFIQUE NACIONALIDAD INDÍGENA	ESPECIFIQUE SI SELECCIONÓ OTRA		
		<a href="mailto:andrea.andrade@utc.edu.ec">andrea.andrade@utc.edu.ec</a>	<a href="mailto:izandrade.a3@gmail.com">izandrade.a3@gmail.com</a>	MESTIZO		No		
INFORMACIÓN DE HIJOS				FAMILIARES CON DISCAPACIDAD				
No. DE CÉDULA	FECHA DE NACIMIENTO	NOMBRES	APELLIDOS	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	PARENTESCO	N° CARNÉ CONADIS	TIPO DE DISCAPACIDAD	
FORMACIÓN ACADÉMICA								
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	No. DE REGISTRO (SENECYT)	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TÍTULO OBTENIDO	EGRESADO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	PERIODOS APROBADOS	TIPO DE PERIODO	PAIS
TERCER NIVEL	1032-09-940453	Universidad Tecnológica Equinoccial	Ingeniera en Empresas Turísticas y Áreas Naturales		Turismo y Áreas Naturales		SEMESTRES	Ecuador
4TO NIVEL - MAESTRÍA	7057 R-15-21991	University of Melbourne	Master of Forest Ecosystem Science		Medio Ambiente		SEMESTRES	Australia
EVENTOS DE CAPACITACIÓN								
TIPO	NOMBRE DEL EVENTO (TEMA)		EMPRESA / INSTITUCIÓN QUE ORGANIZA EL EVENTO	DURACIÓN HORAS	TIPO DE CERTIFICADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	PAÍS
SEMINARIO	Seminario Internacional "Gestión y Conservación de los Recursos Naturales en Zonas de Alta Montaña"		Universidad Técnica Cotopaxi	40	APROBACIÓN	27-may-15	29-may-15	Ecuador
CURSO	Introducción al turismo sostenible y empleos verdes		Fundación Turismo y Cooperación y Asociación Viaje a la Sostenibilidad	40	APROBACIÓN	01-oct-15	25-nov-15	España - online

**LECTOR 2****DATOS PERSONALES****APELLIDOS:** ÁLVAREZ LEMA**NOMBRES:** FREDDY ANAXIMANDRO**ESTADO CIVIL:** Casado**CÉDULA DE CIUDADANÍA:** 1712930328**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** Quito, 08 de diciembre de 1976**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** Latacunga, Panamericana Sur s/n y Milton Jácome, Conjunto Bolonia Casa # 63**TELÉFONO CONVENCIONAL:** (032) 663-451**TELÉFONO CELULAR:** 0995-845012**CORREO ELECTRÓNICO:** [freddy.alvarez@utc.edu.ec](mailto:freddy.alvarez@utc.edu.ec)**EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON:** Verónica Aguirre 0983127784**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO EN EL SENESCYT	CÓDIGO DEL REGISTRO SENESCYT
CUARTO	DIPLOMA SUPERIOR EN AUDITORÍA Y GESTIÓN ENERGÉTICA	09-12-2008	1020-08-684831
	MAGÍSTER EN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE CON PERSPECTIVA LOCAL	28-07-2010	1020-10-713950
TERCER	INGENIERO EN ECOTURISMO	17-09-2002	1002-02-206520
	GUÍA PROFESIONAL DE TURISMO	13-08-2010	1002-101010985

**HISTORIAL PROFESIONAL****FACULTAD EN LA QUE LABORA:** Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (CAREN)**CARRERA A LA QUE PERTENECE:** Ingeniería en Ecoturismo**ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA:** Servicios, Ciencias Sociales.**PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC:** abril – agosto 2004

- Docente: Carrera Ingeniería Ecoturismo, Universidad Técnica Cotopaxi
- Expositor V Congreso Internacional de Turismo, Hotelería y Ambiente – Universidad Técnica de Cotopaxi –CIDE.2014
- Técnico: “Manejo de cuenca alta de Pastaza”, “Áreas verdes para HOLCIM SA – Latacunga” Segundo Vocal: Honorable Consejo Académico 2010 – 2014
- Coordinador Carrera Ingeniería Ecoturismo 2007 – 2010
- Coordinador Primer –Cuarto y Quinto Ascensos Universitario al volcán Cotopaxi 2011, 2014 y 2015 respectivamente
- Técnico de campo: “Diseño: Sendero interpretativo ruta Quiltoa – Chugchilán” y “Plan Manejo Turístico Asociación San Ruiz Winkunto, cantón Sigchos
- Facilitador cursos guías naturalistas y nativos Ministerios Turismo y Ambiente: Latacunga, La Maná, Pujilí 2013-2014

## LECTOR 3

### 1. DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS: Klever Homero Muñoz Solís

FECHA DE NACIMIENTO: 25 de junio de 1964

CEDULA DE CIUDADANÍA: 050139781-4

ESTADO CIVIL: Casado

NUMEROS TELÉFONICOS: 032-276-232/098-393-510

E-MAIL: kleverito1964@hotmail.com/klever.munoz@utc.edu.ec



### 2.-ESTUDIOS REALIZADOS

NIVEL PRIMARIO:

Escuela Luis Alfredo Martínez

NIVEL SECUNDARIO:

Colegio Experimental Nacional Salcedo

NIVEL SUPERIOR:

Universidad Técnica de Cotopaxi.

### 3.-TITULOS

PREGRADO:

- Ingeniero en Ecoturismo

POSGRADO

- Mgs. Gestión de Proyectos Socio Productivos

### 4.-EXPERIENCIA LABORAL

INSTITUCIÓN	AÑO
Universidad Técnica de Cotopaxi	2010

### 5.- CARGOS DESEMPEÑADOS

- Docente UTC.
- Coordinador de Investigación

### 6.-CURSOS DE CAPACITACIÓN

- II Jornadas Científicas de la UTC 2015, “Cultura Científica Colaborativa en los Procesos de Investigación Universitaria”. Latacunga 23,24 y 25 de marzo del 2015.
- “2do CONGRESO MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES” realizado en la ciudad de Cuenca – Ecuador, los días 25,26, 27 y 28 de Noviembre del 2014, con una duración de 40 horas. Conferido por Ministerio del Ambiente, ANECE etc.
- “1er CONGRESO ECUATORIANO DE TURISMO RURAL Y COMUNITARIO” realizado en la ciudad de Baños de Agua Santa el 13, 14 y 15 de Noviembre del 2014, con una duración de 40 horas académicas. Conferido por Asociación de Profesionales en Turismo y Hotelería, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Cantón Baños de Agua Santa, Ministerio de Turismo.
- Seminario “TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES” duración 40 horas, realizado en la Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga Septiembre del 2014.
- Primer Seminario Regional “PERSPECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA”, realizado en Latacunga el 14 y 15 de Julio de 2014, con una duración de 16 horas. En la UTC.

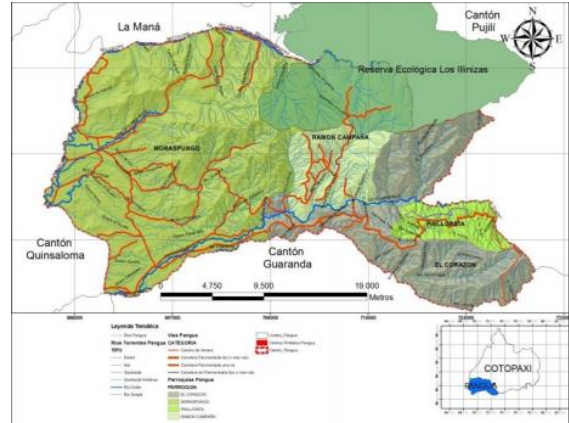
**Anexo 3: Mapa de Cotopaxi**

**Gráfico 1: Mapa de Cotopaxi**



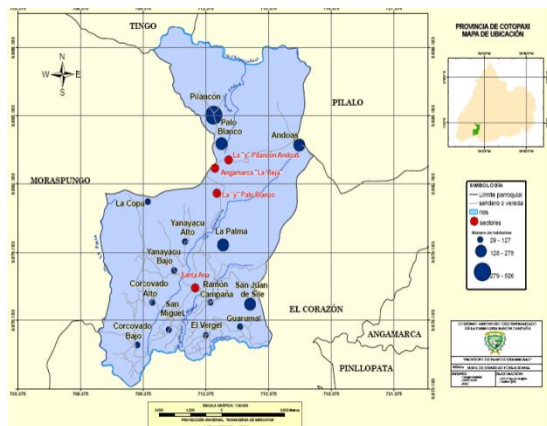
Fuente: (Ecuale.com, 2017)

**Gráfico 2: Mapa del cantón Pangua**



Fuente: GAD PANGUA, 2012

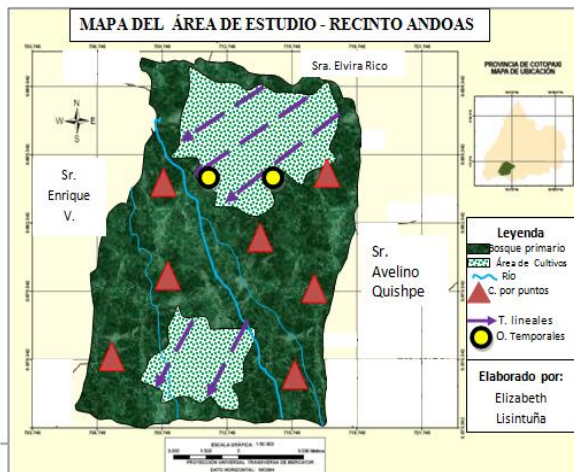
**Gráfico 3: Mapa de la Parroquia Ramón Campaña**



Fuente: (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL RAMÓN CAMPAÑA, 2015)

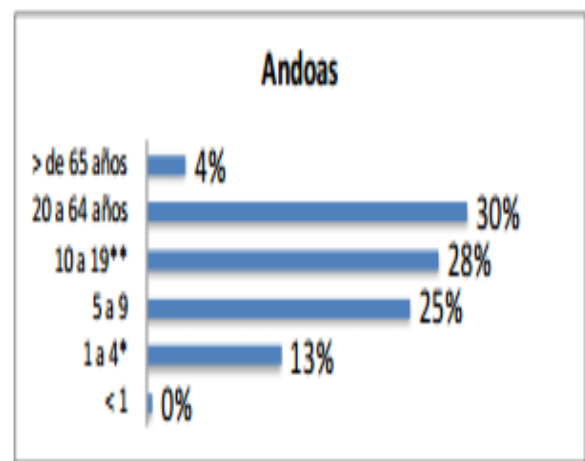
**Anexo 4: Área de estudio**

**Gráfico 1: Vía hacia el recinto**



Fuente: Trabajo de Campo  
PARROQUIAL RURAL RAMÓN CAMPAÑA, 2015)

**Gráfico 2: Edad de población del Recinto Andoas**



Fuente: (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO

Anexo 5: Diseño de la Entrevista abierta

**ENTREVISTA**

**Nombre:** .....

**Edad:**.....

**BUENOS DIAS...**

**Sabe Ud., cuál es el origen del nombre Andoas?**

.....

**Cuántas vertientes de agua natural posee?**

.....

**Cuáles son los nombres de las vertientes?**

.....

**Cuáles son los beneficios que brinda las vertientes agua natural?**

.....

**A qué actividades se dedican los pobladores del recinto?**

.....

**Cuál es la fuente de ingresos?**

.....

**Qué medio de transporte posee este recinto?**

.....

**Cuál es el valor del pasaje para transportar desde el recinto?**

.....

**Cuales con los productos principales que cultivan los pobladores del recinto?**

.....

**Que riesgos naturales presenta existe en esta área?**

.....

**Donde comercializan los productos?**

.....

**Existen centros educativos?**

.....

**Cuál es el nombre de esta ave?**

.....

**A qué hora se puede observar?**

.....

**Anexo 6:** Fichas de registro de aves**FORMATO PARA EL REGISTRO DE AVES MEDIANTE EL MÉTODO DE CONTEO POR PUNTOS.**

País \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Cantón \_\_\_\_\_ Parroquia \_\_\_\_\_ Recinto \_\_\_\_\_

Hora de inicio del muestreo \_\_\_\_\_ Hora de término del muestreo \_\_\_\_\_

Tipo de hábitat \_\_\_\_\_ Ecosistema \_\_\_\_\_

Nombre del monitor \_\_\_\_\_

# PUNTO	ESPECIE	# INDIVIDUOS	CARACTERÍSTICAS

Fuente: Adaptado de Manual De Métodos Para El Desarrollo De Inventarios De Biodiversidad 2006.

**Anexo 7:** Fichas de la identificación de aves


<b>ORDEN:</b>		
<b>FAMILIA:</b>		
<b>NOMBRE COMÚN :</b>		
<b>NOMBRE LOCAL:</b>		
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>		
<b>GÉNERO:</b>		
<b>ESPECIE:</b>		
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>		
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 46– N° 1 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b>
<b>Descripción</b>		
<b>Distribución</b>		
<b>Mapa</b>		

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

## Anexo 8: Fichas del inventario de aves


## APODIFORMES

## Ficha 1: Orejivioleta ventriazul

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Orejivioleta ventriazul	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Colibrí Verde	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	SparklingVioletear	
<b>GÉNERO :</b>	<i>Colibrí</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. coruscans</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Colibri coruscans</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 43 – N° 9 (Libro aves del Ecuador)	Preocupación Menor LC (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es un colibrí relativamente grande, de aproximadamente 9 cm de longitud. Tiene un plumaje de color verde metálico, con el abdomen de color violeta. Su garganta presenta un color violeta que se extiende hasta dos, inconfundibles, mechones de plumas a ambos lados de la cabeza. La cola es de color azul con una banda subterminal violeta y se despliega en forma de abanico.</p> <p>El cortejo de los machos consta de periodos de tiempo prologados, en los cuales canta sobre una percha y ocasionalmente vuela y se levanta unos 8 metros para dejarse caer en picada con la cola desplegada mientras canta. Generalmente, la hembra pone dos huevos en un nido construido de material vegetal.</p> <p>En Ecuador se encuentra sobre los 1000 metros en las estribaciones, y en los valles interandinos hasta los 3500 metros de altura; aunque ocasionalmente se encuentra fuera de este rango..</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo


**Ficha 2: Colacintillo coliverde**

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Colacintillo coliverde	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Colibri	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Green-tailed Trainbearer	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Lesbia</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>L. nuna</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Lesbia nuna</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 87– N° 15 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Según BirdLife International: Preocupación Menor LC
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es un colibrí muy pequeño, pero tiene una cola muy larga, que en los machos llega a medir hasta 11 cm. Las hembras tienen la cola bastante más corta (4 o 5 cm); de todas formas, en relación con el tamaño total de ellas, ésta cola todavía es bien larga. Esta especie habita en parques, zonas arboladas, orillas de bosques y matorrales nativos. En estos lugares, visita las flores de diversos árboles y arbustos, incluyendo eucaliptos, acacias, fucsias y tominejeros. Una de sus flores favoritas es la del espino o garbancillo, arbusto común en las regiones cubiertas con matorrales en los Andes.</p>		

Fuente: Trabajo de campo (Janeta, A., 2012)

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña


**Ficha 3: Colibrí Orejivioleta verde**

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Colibrí orejivioleta verde	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Picaflor verde	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Green Violetear	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Colibri</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. thalassinus</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Colibrithalassinus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 43– N° 8 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Casi amenazado (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Esta especie mide de 9,9 a 11,5 cm de longitud. El macho es de color verde césped brillante en la cabeza y el dorso, color que se vuelve bronceado en la grupa y la parte superior de las alas. Se diferencia por una mancha azul o violeta alrededor del oído. Tiene pico delgado y ligeramente curvado a recto. La cola es cuadrada y muestra una amplia franja subterminal azul oscura. Se caracteriza por ser un ave migratoria. Su hábitat son los campos con árboles y matorrales, entre los 600 y los 3 000 msnm, evita las zonas inundables y la selva tropical muy húmeda.</p>		

Fuente: Trabajo de campo (Janeta, A., 2012)

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña


**Ficha 4:** Colacintillo Colinegro

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Colacintillo Colinegro	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Picaflor cola larga	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Black Tailed-Trainbearer	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Lesbia</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>L. victoriae</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Lesbia victoriae</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 45– N° 13 (Libro aves del Ecuador)	
<b>Descripción</b>		
<p>Colibrí de cuerpo pequeño y gran cola. Su plumaje es de color verde en la espalda y en el vientre es claro, sobre todo en las hembras, donde es de color crema con moteado verde desde la garganta. Los machos poseen un parche verde iridiscente en la garganta y una cola más larga que la hembra. Tanto las alas como la cola son negras. El cuerpo mide alrededor de 8 cm y la cola alcanza los 15 cm en machos y 5 cm en hembras.</p> <p>Las largas plumas de la cola del macho son utilizadas para cortejar a la hembra y no para mejorar o modificar el vuelo, esto se sabe por la existencia de dimorfismo sexual (variaciones entre machos y hembras). Las hembras seleccionan a los machos con cola más larga, estos vuelan alto desplegando su cola y cayendo en picada mientras cantan.</p> <p>Se encuentra en el norte de los Andes Colombianos, desde el extremo sur de Colombia hasta el norte de Loja, localmente en el sur de Loja y en los Andes Peruanos. Altitudinal mente se encuentra entre los 2500 y 3800 m sobre el nivel del mar.</p> <p>Ocupa zonas arbustivas, jardines, bosques y pastizales. Aunque prefiere zonas secas, se adapta bien al ambiente urbano. En los alrededores y dentro de Quito, es común y numeroso.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo(Ridgely, R. & Greenfield, P., 2001)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña


**Ficha 5:** Colibrí terciopelo

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Colibrí terciopelo	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Quinde	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Mountain Velvetbreast	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Lafresnaya</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>L. lafresnayi</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Lafresnayalafresnayi</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 46– N° 1 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor LC (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es una especie de colibrí perteneciente a la familia Trochilidae. Es el único miembro en su género. Mide aproximadamente 10 cm de longitud y pesa 5.3 gramos. Posee un pico largo semicurvo, las rémiges laterales con color ante. Los machos tienen el pecho verde y el vientre negro y las hembras una coloración desde el pico hasta el vientre color castaño claro.</p> <p>Los machos presentan comportamiento territorial, mientras que las hembras tienen comportamiento de rutero (forrajean a lo largo de los senderos, sin establecer territorios).</p> <p>La especie se encuentra en Colombia, Ecuador, Perú, y Venezuela. Su hábitat natural son los bosques niebla, bosques secundarios, subpáramo entre los 1800 a 3500 msnm.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo(Janeta, A., 2012)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

**Ficha 6:** Inca Collarejo

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Inca Collarejo	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Quinde	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Collared Inca	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Coeligena</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. torquata</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Coeligena Torquata</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 45– N° 10 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor LC (UICN)
<b>Descripción</b>		
<p>Es un colibrí natural de América del Sur, mide de 10 a 14 cm. El inca collarejo es silencioso. Aparece repentinamente y, cuando hay una persona cerca, parece no mostrar miedo alguno, pues se suspende en el aire cerca de ella, libando sus flores. Luego, se aleja tan rápida y silenciosamente como llegó. Sus flores favoritas son las de varias especies de plantas trepadoras y las de plantas que crecen encima de las ramas de los árboles.</p> <p>10-14 centímetros (3.9-5.5 pulgadas) de longitud, con un bastante largo (3-3.5 centímetros (1.2-1.4 pulgadas)), recto, pico negro. En la mayoría de las condiciones de iluminación, <i>Coeligena torquata torquata</i> aparece en negro, excepto por un parche de pecho blanco muy grande y distintivo. Sin embargo, en la iluminación ideal se pueden distinguir otras características: un parche de frente violeta metálico reluciente en los machos, muslos blancos, pies carnosos y oscuros, garganta verde brillante en los machos, embotada y que contiene algo de blanco en las hembras y algo de verde oscuro mezclado con el Negro del cuerpo.</p> <p>Bosques subtropicales y templados húmedos, incluyendo bosques nubosos en ambas laderas de los Andes desde Venezuela a Bolivia entre 1.800 metros y 3.000 metros, generalmente por encima de 2.100 pies en Ecuador. ] Por lo general, se aloja por debajo de la mitad de la altura del dosel, y se puede encontrar a menudo alrededor de matorrales cerca del borde del bosque.</p> <p>Es bastante común en la mayor parte de su gama. No se han alegado motivos de preocupación.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo(Janeta, A., 2012)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## COLUMBIFORMES

**Ficha 7:** Tórtola orejuda


<b>ORDEN:</b>	Columbiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Columbidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Tórtola orejuda	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Tórtola	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	Eared dove	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Zenaida</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>Z. auriculata</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Zenaida auriculata</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 29– N° 1 (Libro aves del Ecuador)	
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>La tórtola es un ave nativa ampliamente distribuida y en Sudamérica, mide 24 cm de largo. Su aspecto es similar a la paloma de ciudad, se diferencian en su tamaño (la tórtola es más pequeña) y la coloración de su plumaje (las tórtolas son gris pardusco). Se alimentan de semillas principalmente y viajan en parvadas pequeñas excepto durante la época de reproducción, donde forman parejas que arman sus nidos sobre los árboles.</p> <p>Sus nidos parecen bastante frágiles, unas pocas ramitas donde colocan sus huevos. Pueden llegar a tener tres puestas en una temporada de reproducción. Esta alta tasa de natalidad le ha permitido sobrevivir a la caza de que es objeto. La tórtola es un ave que vive en los bosques o en zonas abiertas, habiéndose adaptado a los campos y las ciudades.</p> <p>Como dato curioso, como las tórtolas de ciudad están más acostumbradas a la presencia de los humanos, les tienen menos miedo a estos que las tórtolas de los campos o espacios naturales, que vuelan lejos al primer indicio de la presencia del hombre.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## FALCONIFORMES

**Ficha 8:** Gavilán Colicorto


<b>ORDEN:</b>	Falconiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Accipitridae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Gavilán Colicorto	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Gavilán	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Short – tailedHawk	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Buteo</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>B. brachyurus</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Buteo brachyurus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 13 – N° 4 (Libro aves del Ecuador)	
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es relativamente grueso, mide 41 cm y de alas anchas, y de cola corta aunque no en forma notoria. La parte baja de las alas y la cola es clara con barreteado oscuro leve; solo las puntas de las remeras y la banda ancha de la parte final de la cola son obviamente oscuras.</p> <p>Los adultos son café oscuro por encima, con la frente y colores blancos. La fase oscura es entre café oscuro y negruzco por debajo, que contrasta con las plumas de vuelo claras en la base de las primarias. El iris es café, y la cera y las patas son amarillas.</p> <p>Viven en áreas boscosas, así como en áreas abiertas con árboles dispersos, parches de bosques. Se alimentan de aves, lagartijas y serpientes, son solitarias pasan la mayor parte del tiempo en el aire. En ocasiones planean hasta grandes alturas aunque con mayor frecuencia se deslizan y descienden velozmente a poca altura sobre el dosel del bosque.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

### Ficha 9: Gavilán Campestre

<b>ORDEN:</b>	Falconiformes	
---------------	---------------	--

<b>FAMILIA:</b>	Accipitridae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Gavilán Campestre	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Gavilán pollero	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	RoadsideHawk	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Buteo</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>B. magnirostris</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Buteo magnirostris</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 13 – N° 2 (Libro aves del Ecuador)	

### Descripción e Historia Natural

Es un gavilán de iris y patas amarillos, cera amarillo naranja. El adulto encima es gris a pardusco, debajo más pálido en la garganta y pecho, parte baja del pecho y barriga es barreteado blanquecino con rufo grisáceo o pardusco rojizo. Cola con anchas bandas gris opaco y negruzco. A diferencia del Aguilapechinegra, éste es más pequeño y tiene una notable cola larga.

Al volar, bajo el ala se ve barreteado grisáceo y rufo, muy evidente en las plumas primarias en ambos lados. El rufo de las alas es el rasgo más distintivo para su identificación, aunque algunas veces se encuentra escondido cuando el ave está perchada; otra marca es su prominente cera amarillo naranja. El juvenil es similar pero más pardusco.

Es una pequeña ave de presa ampliamente difundida en todo el territorio ecuatoriano, común en áreas abiertas y bordes de bosque, en las tierras bajas y zonas subtropicales del este y oeste. Es una de las rapaces más frecuentes de encontrar en sus diferentes hábitats.

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

**Ficha 10:** Gallinazo Negro

<b>ORDEN:</b>	Falconiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Cathartidae.	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Gallinazo Negro	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Gallinazo	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Black Vulture	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Coragyps</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. atratus</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Coragyps atratus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 9– N° 5 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor

### Descripción e Historia Natural

El gallinazo o buitres es una de las aves más comunes y conocidas de Suramérica. Esta gran ave carroñera, de tamaño cercano al de una gallina doméstica, se distingue fácilmente por su plumaje negro y por tener la cabeza y el cuello desprovistos de plumas, cubiertos de piel oscura. En vuelo, destacan los parches blancos que tiene cerca a las puntas de las alas. Siendo un ave con una distribución muy amplia, común y vistosa en lugares poblados, recibe una gran cantidad de nombres comunes.

Es un carroñero, pero también se alimenta de huevos y animales recién nacidos. En lugares poblados por el hombre se alimenta además en basureros. Encuentra su alimento usando su aguda vista o siguiendo a otros buitres que poseen el sentido del olfato.

Habita áreas relativamente abiertas que le proveen bosques aislados y tierras con arbustos. Con una envergadura de alas de 1,5 m, el buitres negro americano es una ave larga, aunque muy pequeña para ser buitres. Tiene plumaje negro, cuello y cabeza grises y sin plumas, y un pico corto y en forma de gancho.


La nidada suele ser de dos huevos, aunque puede variar entre uno y tres. Ambos padres incuban los huevos, que empollan de 28 a 41 días. Hasta el empollado, el polluelo está cubierto de plumón blanco. Los dos progenitores alimentan a los anidados, regurgitando comida en el nido. Los polluelos permanecen en el nido por dos meses, y después de entre 75 y 80 días son capaces de volar.

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## GALLIFORMES

**Ficha 11:** Pava de monte

<b>ORDEN:</b>	Galliformes	
<b>FAMILIA:</b>	Cracidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Pava andina	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Pava de monte	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	Andean Guan	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Penelope</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>P. montagnii</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Penelope montagnii</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 18– N° 4 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación menor (UICN ) (BirdLife International)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Estas aves pertenecen al grupo de las grandes aves frugívoras. Estas aves son muy importantes en el funcionamiento de los bosques, ya que son las principales consumidoras de frutos grandes (de más de 1 cm de diámetro), los cuales suelen pertenecer a árboles de lento crecimiento y maderas duras, propios de los bosques maduros</p> <p>Mide entre 40 y 60 cm de longitud y pesa en promedio 460 g. El plumaje es oscuro, cabeza cana, en el pecho bordeado de gris, el dorso pardo bronceado. Presenta anillos alrededor de los ojos de color gris azulado y garganta rojiza. Las patas son rojas.</p> <p>Viven en los bosques de niebla. Buscan y siguen constantemente los ejércitos de hormigas de las que se alimentan. Construyen sus nidos en un árbol y la hembra pone uno o dos huevos. Los polluelos nacen hacia marzo.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## PASSERIFORMES


Ficha 12: Piquigrueso de Vientre amarillo

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Cardinalidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Piquigrueso de vientre amarillo	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Huirachuro	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Southern Yellow-Grosbeak	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Pheucticus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>P. chrysogaster</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 91– N° 10 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación menor (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Especie común de bosques, áreas de cultivo, parques y jardines de los Andes del norte. Su pico grueso y su llamativo color amarillo es su principal característica, los machos son territoriales, ocupan espacios de aproximadamente de una hectárea, volando de manera constante entre puntos extremos, cantando en cada parada. Por su potente canto y atractivo colorido son frecuentemente capturados para ser colocados en jaulas donde mueren por el estrés que ocasiona su encierro.</p> <p>Miden aproximadamente 20 cm, un tamaño grande en comparación a otras especies dentro de la familia Cardinalidae. Su pico es macizo y es más oscuro en las hembras que en los machos. Los machos son territoriales, ocupan espacios de aproximadamente una hectárea. Aquí, vuelan de manera constante entre puntos extremos, donde permanecen alrededor de 10 minutos cantando en cada parada.</p> <p>Debido a que puede ocupar diferentes hábitats, su canto presenta variaciones de acuerdo a ésta: en hábitats secos y abiertos tienden a cantar con mayor frecuencia que en zonas de bosques cerrados y húmedos.</p> <p>Habita en zonas tropicales y subtropicales; en Ecuador hasta los 3500 m de altura. En el Ecuador, se las encuentra en los Andes, a lo largo de todo el país, y en las regiones áridas de la costa sur.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña


**Ficha 13:** Urraca Negricollareja

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Corvidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Urraca turqueza	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Sacha Pollo	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	Black-collaredJay	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Cyanolyca</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. armillata</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Cyanolyca Turcosa</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 49– N° 11 (Libro aves del Ecuador)	
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Esta especie mide hasta 35 cm, su color negro y azul, se caracteriza por poseer un azul profundo en todo su cuerpo.</p> <p>La dieta de la urraca es amplia, esta come desde huevos y aves pequeñas hasta frutos, semillas, carroñas, caracoles, ranas, insectos como arañas, roedores y pequeños reptiles.</p> <p>En invierno estos pájaros acostumbran a sacar su alimento de la basura o basar su dieta en granos y semillas. Se puede observar acompañando a otras especies de aves grandes.</p> <p>Esta especie de ave se adapta fácilmente a cualquier ambiente principalmente de 2000 a 3000 m.s.n.m, ya sea citadino o campestre, sin embargo, no es común encontrar urracas en bosques muy densos.</p> <p>Habitan prácticamente en toda clase de ecosistemas, ciudades, campos y zonas de abundante vegetación, al igual que en zonas donde la vegetación es escasa. Es común verlas en parques, jardines y carreteras.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña


**Ficha 14:** Gorrión, Chingolo

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Emberizidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Gorrión, Chingolo	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Monterejo	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Rufous-collared Sparrow	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Zonotrichia</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>Z. capensis</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Zonotrichiacapensis</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 93– N° 17 (Libro aves del Ecuador)	
<b>Descripción</b>		
<p>El gorrión o Chingolo es una especie poli-típica, es decir, una especie que tiene poblaciones locales y diversos grados de diferenciación entre ellas. Se compone de alrededor de 20 subespecies, las cuales están presentes en toda América. Son de tamaño pequeño, miden alrededor de 14 cm. Tienen un color marrón barreteado en la espalda, alas y cola; un distintivo collar rufo (rojizo) alrededor del cuello y la cabeza gris con líneas negras y una pequeña cresta, que es más notable en los machos. Los adultos son inconfundibles debido a su plumaje y su canto; aunque, los jóvenes pueden pasar por hembras de otras especies.</p> <p>La especie es común en toda Sudamérica y Centro América. Se la puede encontrar desde el sur de México, con un amplio rango altitudinal y de hábitat. Su distribución va desde los 0 m de altura, en la zona sur del continente, hasta los 4000 m. En Ecuador, se encuentra a lo largo de la región Interandina entre los 1500 y 3000 m.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

**Ficha 15:** Golondrina Azuliblanca

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Hirundinidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Golondrina Azuliblanca	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Golondrina	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Blue-and-whiteswallow	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Notiochelidon</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>N. cyanoleuca</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Notiochelidoncyanoleuca</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 79– N° 6 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor LC (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Esta especie mide 17 cm. y pesa 45 grs. El macho completamente oscuro es inconfundible; la hembra es más pequeña y con la punta pálida en las plumas de la frente, cuello y el collar nual. El macho adulto presenta la cabeza y el cuerpo de color azul púrpúreo y lustroso. Las alas y la cola son negruzcas con un lustre a su lado.</p> <p>La hembra es más opaca por encima, con azul uniforme solo en la nuca y las escapulares; el resto de las bases fuscas de las plumas están expuestas. Las plumas de la frente, cuello, el collar nual, los lados de la cabeza, garganta y pecho son de color café fusco con las puntas pálidas, más o menos conspicuas. La parte baja del pecho y el abdomen es entre blancuzco y ante grisáceo, con las listas centrales y la base de las plumas de color fusco. El pico y las patas son negras.</p> <p>Habita en bosques abiertos o quemados, ciudades, pastizales, campos de cultivo, variando mucho durante la migración.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña


**Ficha 16:** Candelita de anteojos

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Parulidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Candelita de anteojos	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>		
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	SpectadedWhitestar	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Myioborus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>M.melanocephalus</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Myioborusmelanocephalus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 83– N° 19 (Libro aves del Ecuador)	
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Mide 12 cm. y pesa 8.5 grs. El pico es ancho, y presenta cerdas peribucales bien desarrolladas. Muestra una T negra sobre la cola amarilla o anarajada, y manchas amarillas o anaranjadas en las alas y los lados del pecho.</p> <p>Capturan insectos en vuelo, y maniobran con gran agilidad entre las ramas.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña


#### Ficha 17: Tapaculo Negrusco

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Rhinocryptidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Tapaculo Negrusco	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Juan	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Blackish Tapaculo	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Scytalopus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>S. latrans</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Scytalopuslatrans</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 66– N°9 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor LC (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es una especie pequeña. Mide 12 a 13 cm de longitud. El plumaje del macho es negruzco homogéneo; el de la hembra es gris ceniciento, con flancos y crísum barretados de pardo. Su canto es más lento que en el resto de tapaculos. Es un ave tímida, misteriosa y solitaria, que se deja ver rara vez, tiende a correr en vez de saltar por el suelo cuando es amenazada.</p> <p>Vive en bosque húmedo montano con musgos, arbustos densos; quebradas arbustivas o áreas pantanosas; en los bordes del bosque y en el bosque secundario hasta el límite de vegetación arbórea de ambas estribaciones de los Andes, entre los 1.500 y 4.000 m de altitud.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña


#### Ficha 18: Picocono Cinéreo

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trhaupidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Picocono Cinéreo	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Cinereous Conebill	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Conirostrum</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. cinereum</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Conirostrumcinereum</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 84– N° (Libro aves del Ecuador)	Estado de conservación Preocupación Menor LC (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Especie común en el parque y jardines aledaños al sector. Se oculta entre arbusto y hierbas. Su pico cónico y sumamente puntiagudo le permite extraer néctar de las flores y usarlo como pinza para atrapar insectos y semillas pequeñas. Coloración general pardo ceniza por arriba y pardo amarillenta por abajo. Ceja y Bandas blanquecinas en las alas. Longitud total, 12.5 cm.</p> <p>Hábitos: Se alimenta de insectos. Se lo ve en parejas o grupos pequeños.</p> <p>Distribución: Entre 2500 y 3500 m.s.n.m.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo, (Arellano. S, 2010)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña


#### Ficha 19: Pinchaflor Enmascarado

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Thraupidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Pinchaflor Enmascarado	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Masked Flowerpiercer	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Diglossa</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>D. cyanea</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Diglossacyanea</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 84– N° (Libro aves del Ecuador)	Estado de conservación Preocupación Menor LC (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es un ave pequeña. mide 14,5 cm. Habita en medio de una vegetación espesa en los bosques y matorrales andinos, posee un plumaje vistoso, vuela generalmente por la copa de los árboles, cuando se tiene la oportunidad de observarlo se puede ver su "antifaz" negro y sus brillantes ojos.</p> <p>Se alimentan sobre todo de néctar, el picaflor de antifaz muestra una marcada preferencia por los frutos silvestres, los cuales componen una buena parte de su dieta. Frutos</p> <p>Se distribuyen entre 2400 y 3500 m.s.n.m.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo, (EcoRegistros, 2016)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## Ficha 20: Tangara Montana Encapuchada

<b>ORDEN:</b>	Pissiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Thraupidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Tangara Montana Encapuchada	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Hooded Mountain-Tanager	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Buthraupis</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>B. Montana</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Buthraupis montana</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 88– N° 8 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación menor LC (UICN )
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
Bastante común en bosque montano húmedo a lo largo de la vertiente este de los Andes, 2200-3500 m; pero limitada a alturas por debajo de 2900 m al norte y al oeste del valle del Marañón. Se puede encontrar en grupos pequeños, busca su alimento en los estratos medio y superior del bosque; a menudo en bandadas mixtas que incluyen al Cacique Montañés. Tamaño: 23-24 cm.		

Fuente: Trabajo de campo, (EcoRegistros, 2016)

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

## Ficha 21: Tangara Carirroja


<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Thraupidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Tangara Carirroja	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Lorilla	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Grass-green Tanager	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Chlorornis</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. riefferii</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Chlorornis riefferii</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 88– N° 18 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
Es un ave relativamente grande, robusto, con una cola de aproximadamente la misma longitud como su cuerpo. Mide en promedio 20 cm de longitud y pesa 53 g. Plumaje verde esmeralda, frente y cara rojas a manera de máscara; pico y patas anaranjados. Esta tangara bien llamada se identifica fácilmente por su plumaje de color verde brillante en general, en contraste con una "máscara" rufo en la cara. Se encuentra en los bosques andinos de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, entre los 1.500 y los 3.350 m de altitud. Se ve en parejas o en grupos de 3 a 6 individuos. Busca alimento principalmente en la mitad superior de los árboles y come frutas e insectos. Su nido es hecho en el suelo con musgos y helechos. La hembra pone un huevo de color gris con puntos brillantes púrpura.		

Fuente: Trabajo de campo, (EcoRegistros, 2016)

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

## Ficha 22: Mirlo Chiguanco


<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
---------------	---------------	--

<b>FAMILIA:</b>	Turdidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Mirlo Chiguanco	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Chiguanco	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	ChiguancoThrush	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Turdus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>T. chiguanco</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Turdus chiguanco</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 82– N° 9 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación menor (UICN )
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es un ave mediana grande, mide 30 cm, su color pardo cenizo homogéneo y sin brillo, pico y patas naranjas. Se le distingue por las posturas que asume con la cabeza levantada, el pecho saliente, las alas inclinadas, como en posición de alerta o de escuchar. Avanza dando saltos y levantando la cola. Se le encuentra en zonas semiáridas, en las orillas de ríos o riachuelos o en pastos cortos, o en la vera de caminos, picoteando el suelo con su pico naranja, en alturas de 2000 a 4000 mts. Su distribución es a lo largo de todos los Andes del Ecuador, valle central de Cotopaxi hacia el Sur.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo,(EcoRegistros, 2016)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

**Ficha 23:** Mirlo Negribriloso


<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	
<b>FAMILIA:</b>	Turdidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Mirlo Negribriloso	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Mirlo	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Glossy-blackThursh	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Turdus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>T. serranus</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Tirdus serranus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 82– N° 11 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Esta especie mide aproximadamente 24 cm. El macho es todo de color negro lustrado con reflejos azulados. El pico y las patas son amarillas o con tonos anaranjados. La hembra es pardusca dorsalmente, con las alas oscuras, la parte ventral es más clara, con la garganta estriada de pardo.</p> <p>Habitán en bosques y selvas tropicales y subtropicales; montanos, primarios, modificados.</p>		

**Fuente:** Trabajo de campo,(EcoRegistros, 2016)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## PSITTACIFORMES

**Ficha 24:** Loro Cabeciazul

<b>ORDEN:</b>	Psittaciformes	
<b>FAMILIA:</b>	Psittacidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Loro Cabeciazul	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Loro	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Blue-headed Parrot	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Pionus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>P. menstruus</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Pionus menstruus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 32– N° 6 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Vulnerable (VU).

### Descripción e Historia Natural

Es un loro de tamaño mediano, mide aproximadamente 28 cm. Se caracteriza por tener la cabeza, el cuello y el pecho de color azul, debido a esto su nombre común. Presenta un parche de color rojo rosáceo en la garganta; las plumas que recubren los oídos son negras. El resto de su cuerpo es verde con las plumas bajo la cola de color rojo. Su pico es oscuro, con la base rosa.

Es un ave sociable y bulliciosa. Se posa en troncos muertos y al semidescubierto formando grandes dormitorios comunales, desde donde salen por la mañana en busca de alimento. Dependen mucho del agua por eso nunca se encuentran muy lejos de ella. Al parecer este loro es más tolerante a la fragmentación y alteración de los bosques. Debido a su alto número de individuos presentes en la naturaleza, se constituyen en alimento para otras especies de mamíferos y reptiles.

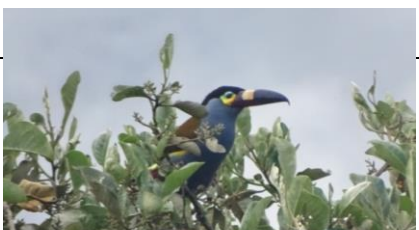
Se encuentra en bosques húmedos tropicales del oriente y occidente del Ecuador, Principalmente por debajo de los 1100 m de altitud.

**Fuente:** Trabajo de campo, (EcoRegistros, 2016)

**Elaborado por:** Elizabeth Lisintuña

## PICIFORMES

**Ficha 25:** Tucán Andino Piquilaminado


<b>ORDEN:</b>	Piciformes	

<b>FAMILIA:</b>	Ramphastidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Tucán Andino Piquilaminado	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Cuzza	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Plate-billed Mountain- Toucan	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Andigena</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>A. laminirostris</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Andigenalaminirostris</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 52– N° 12 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Vulnerable VU (UICN)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Esta especie mide aproximadamente de 42 a 53 cm de longitud y su pico tiene de 10 cm de largo. Se caracterizan por tener dos dedos de sus patas apuntando hacia adelante y dos hacia atrás. La parte superior de las alas es de color dorado oliva y la parte inferior de color azul brillante con manchas laterales.</p> <p>Habita en los bosques andinos con abundantes epifita en la cordillera de los Andes, preferentemente entre los 1.200 y 2.800 metros. Ave común en los bosques nublados, se lo encuentra en pareja y a menudo en grupos pequeños en busca de alimento. Se caracteriza por su diseño muy vistoso en el pico y un azul grisáceo en su plumaje.</p>		

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

#### Ficha 26: Carpintero Dorsicarmesi

<b>ORDEN:</b>	Falconiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Falconidae	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Carpintero Dorsicarmesi	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Carpintero	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Crimson mantled Woodpecker	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Piculis</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>Rivoli</i>	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Piculis rivolii</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Lámina 53– N° 1 (Libro aves del Ecuador)	<b>Estado de conservación</b> Preocupación Menor (LC)
<b>Descripción e Historia Natural</b>		
<p>Es una de las aves más vistosas en los bosques húmedos de montaña, donde se destaca por su gran tamaño (mide 28 cm de longitud), así como por sus colores, rojo carmesí por encima y amarillo por debajo. En su hábitat, es la única especie de ave con este patrón de coloración. Si se lo observa de cerca, es posible ver sus mejillas blancas, así como el escamado y punteado oscuros del pecho.</p>		

Fuente: Trabajo de campo, (Janeta, A., 2012)

Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

## 9: Diseño de la guía de aves

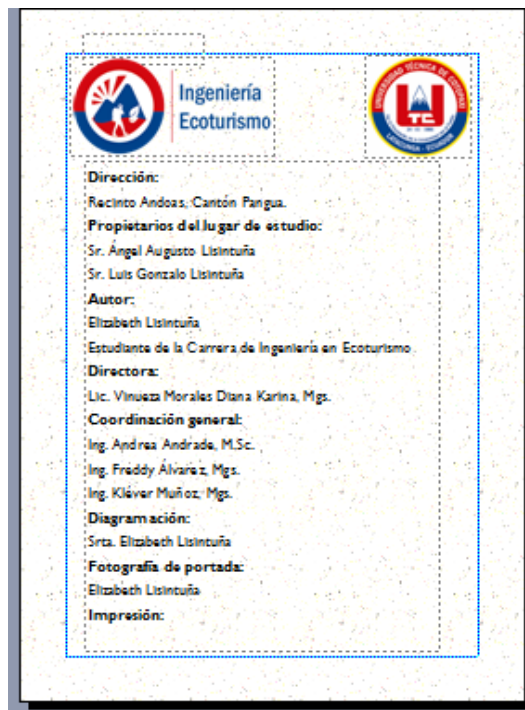
Grafico 1: Portada

Gráfico 2: Contra Portada



Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

Gráfico 3: lámina de aves

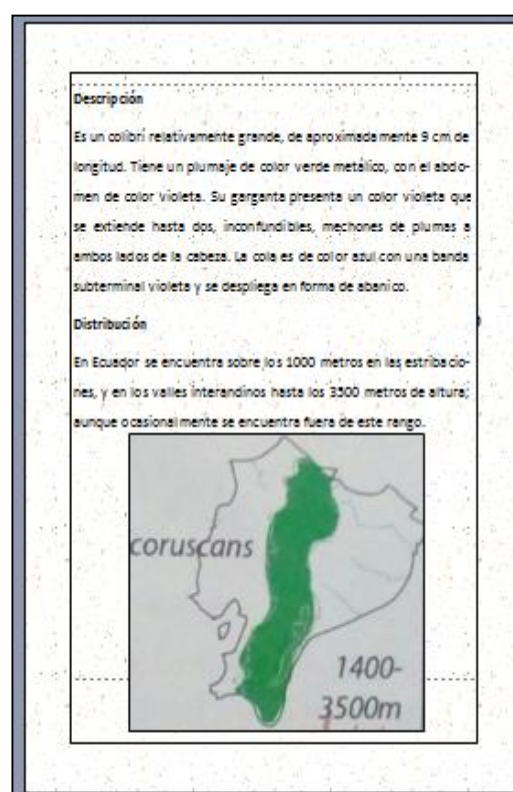


Elaborado por: Elizabeth Lisintuña

Gráfico 4: lámina de aves



Elaborado por: Elizabeth Lisintuña



Elaborado por: Elizabeth Lisintuña