



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

## **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

#### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“Estudio de avifauna en el bosque de Mutzaguango, del barrio Chaupi  
Contadero, parroquia Belisario Quevedo, cantón Latacunga, provincia de  
Cotopaxi”**

Proyecto de Titulación previo a la obtención del Título de Ingeniera en Ecoturismo.

**AUTORA:**

Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña

**TUTORA:**

Lcda. Diana Karina Vinueza Morales

**LATACUNGA – ECUADOR**

**Febrero -2018**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña, declaro ser autor(a) del presente proyecto de investigación: **“Estudio de avifauna en el Bosque de Mutzaguango, del barrio Chaupi Contadero, parroquia Belisario Quevedo, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi”**, siendo la Lcda. Diana Karina 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.

.....  
Guanoluisa Tipantuña Nataly Belen

C.C.: 055003721-2

.....  
Vinueza Morales Diana Karina

C.C.: 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 Guanoluisa Tipantuña Nataly Belen, identificada con C.C. N° 055003721-2, de estado civil Soltera y con domicilio en el Barrio Chaupi Contadero parroquia Belisario Quevedo, 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 “**Estudio de avifauna en el Bosque de Mutzaguango, del barrio Chaupi Contadero, parroquia Belisario Quevedo, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi**” la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. - Septiembre 2012 - Febrero 2018.

Aprobación HCA. - 19 de Julio del 2017.

Tutor. - Lcda. Diana Karina Vinueza Morales.

Tema: “**Estudio de avifauna en el Bosque de Mutzaguango, del barrio Chaupi Contadero, parroquia Belisario Quevedo, cantón Latacunga, provincia de 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 la 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, a los 27 días del mes de Febrero del 2018.

.....  
Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña  
**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:

**“Estudio de Avifauna en el Bosque de Mutzaguango, del Barrio Chaupi Contadero, Parroquia Belisario Quevedo, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi”**, de **Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña**, de la carrera de **Ingeniería 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 Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 27 de Febrero del 2018

Tutor

Firma

-----

Lcda. Diana Karina Vinueza Morales

C.C.: 171606014-8

## 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, la postulante: Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña, con el título del Proyecto de Investigación: “**Estudio de Avifauna en el Bosque de Mutzaguango, del Barrio Chaupi Contadero, Parroquia Belisario Quevedo, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.**”, ha 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, 27 de Febrero del 2018

Para constancia firman:

.....

**Lector 1 (Presidente)**  
Lcdo. Javier Irazábal, M.Sc.  
C.C.: 172007102-4

.....

**Lector 2**  
Ing. Andrea Andrade, M.Sc.  
C.C.: 171929146-8

.....

**Lector 3**  
Ing. Alejandra Rodas, M.Sc.  
C.C.: 172222086-8

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mi madre que con su demostración de una madre ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre preservar a través de sus sabios consejos.

A José Luis Aimacaña por acompañarme durante este arduo camino y compartir conmigo alegrías y fracasos.

A todas aquellas personas que de una u otra manera han estado conmigo brindándome su apoyo incondicional.

A la Lic. Diana Vinuesa en calidad de tutora, a los Ingenieros: Javier Irazábal, Andrea Andrade y Alejandra Rodas por impartir sus conocimientos y ser pacientes a quienes les debo muchas horas de arduo trabajo y sabias sugerencias que me han brindado para la culminación del presente trabajo.

Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado la vida y permitirme haber llegado a este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre María Tipantuña por ser el pilar fundamental y más importante de mi vida, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias. A mi padre Ángel Guanoluisa, que siempre me ha brindado su apoyo, a mis hermanos Eddison, Freddy, Jeyson y Marlon por enseñarme que nada es difícil y ser mi ejemplo de vida, a mi familia, amigos y a ti mi amor José Luis Aimacaña gracias por brindarme tu amor y apoyo por ayudarme en los momentos que más lo he necesitado y por compartir momentos significativos conmigo, gracias a todos y cada uno de ustedes ahora estoy donde estoy y con su apoyo pude llegar a la meta que más he deseado en la vida.

Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña.

## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

### FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

**TÍTULO:** “ESTUDIO DE AVIFAUNA EN EL BOSQUE DE MUTZAGUANGO, DEL BARRIO CHAUPI CONTADERO, PARROQUIA BELISARIO QUEVEDO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”

**Autor:** Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña.

#### RESUMEN

En el proyecto realizado en el bosque de Mutzaguango, del cantón Latacunga, Parroquia Belisario Quevedo, barrio Chaupi Contadero, pretende estudiar la avifauna presente en el sitio; debido a que se observó que el sitio tiene presencia de aves; sin embargo, se desconoce a profundidad su estado y descripción. Conociendo el estado actual del área de estudio se pudo zonificar la misma de acuerdo al gradiente altitudinal, basada en la clasificación de los ecosistemas propuesta por el Ministerio del Ambiente; por tanto, se establecieron dos zonas: zona media Arbustal Siempreverde Montano Del Norte De Los Andes (2000- 3295 m.s.n.m) y zona alta Arbustal Siempreverde y Herbazal del Páramo (3237 -3532 m.s.n.m). Se procedió a realizar el registro de las aves en base en cada una de las zonas estableciendo puntos estratégicos, los principales métodos y técnicas usados fueron el conteo por puntos, la búsqueda intensiva, la observación directa y el registro fotográfico; los cuales permitieron realizar el inventario de aves; determinado de esta manera la riqueza de especies existentes en el lugar. En total se identificaron 24 especies, cinco órdenes y 12 familias. En las dos zonas sobresale el orden passeriformes, debido a que estas especies se alimentan de semillas, frutos e insectos lo cual les permite adaptarse con mayor facilidad a cualquier tipo de hábitat. Del total de todas las especies el 92% se encuentra en estado de preocupación menor y el 8% se encuentra en estado vulnerable, de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Tras el análisis y comparación de los datos obtenidos de los índices de abundancia y biodiversidad de Margalef y Sorensen, se obtuvieron resultados muy similares en cuanto a la riqueza y diversidad, de los cuales se puede concluir que la zona con mayor presencia de especies es la zona alta. Sin embargo, no existe mayor diferencia entre las dos zonas (0.76, Sorensen), el grado de similitud obtenido puede deberse a que ambas zonas poseen características similares de vegetación como árboles frutales, arbustos, matorrales, que constituyen factores importantes para la presencia de aves. Se concluyó con una guía fotográfica descriptiva que incluye una pequeña introducción sobre las aves, todas las especies registradas con su taxonomía, orden, nombre común, nombre científico, nombre en inglés, descripción y fotografías. La guía ha sido diseñada para facilitar el reconocimiento ágil y rápido de las especies en ella detalladas; se considera importante destacar que una guía de aves no es solo un instrumento para la observación de las mismas; si no que constituye un primer paso hacia la implementación de rutas aviturísticas que permitan el desarrollo de esta actividad en los variados paisajes de la región; sirviendo como un punto de inicio para generar un posible crecimiento económico y desarrollo colectivo a la comunidad mediante la práctica del aviturismo.

**PALABRAS CLAVES:** Aviturismo, conservación, turismo comunitario, recursos naturales, ecosistemas, hábitat, diversidad, Mutzaguango.

## TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

### AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES DEPARTMENT

**TOPIC:** “AVIFAUNA STUDY IN THE MUTZAGUANGO FOREST, AT CHAUPI CONTADERO NEIGHBORHOOD, BELISARIO QUEVEDO PARISH, LATACUNGA CANTON, COTOPAXI PROVINCE”

#### ABSTRACT

The objective of this project was to study the avifauna at Mutzaguango forest, Latacunga canton, Belisario Quevedo parish, Chaupi Contadero community, in order to observe presence of birds. However, its status and description are unknown. Determining the current state of the study's area made it possible to utilize a zoning in accordance with the altitudinal gradient, based on the classification of ecosystems proposed by the Ministry of Environment. Two zones were established: The middle zone Arbustal Siempreverde Montano Del Norte De Los Andes situated on 2000 to 3295 meters over mean sea level, and the high zone Arbustal Siempreverde y Herbazal del Páramo, situated on 3237 to 3532 meters above sea level. Due to the determination of strategic points in both zones it was possible proceed with bird registry. Methods and techniques, consisting of point count, intensive search, direct observation and photographic registry, made it possible to elaborate an inventory of birds which ascertains the wealth variety of species in that area. In total, 24 species, 5 orders and 12 families were identified by the inventory with the Passeriformes order as the most noticeable one in both zones, since these species nutrition is based on seeds, fruits and insects which enable them to adapt more easily to any habitat. 92% of the total bird population can be assessed as least concern and 8% are in a vulnerable state according to the International Union for Conservation of Nature (IUCN). By analyzing the obtained data and comparing it to the Margalef and Sorensen indices of abundance and biodiversity, similar results concerning the richness and diversity were obtained. Additionally, these results allow drawing the conclusion that more birds are present in the high zone of the study. Still, there is no a difference between the two zones (0.76, Sorensen), possibly with similar vegetation characteristics like fruit trees, bushes, scrubs, which constitute important factors for the bird's presence. The study concludes with a photographic guide with a small introduction about the birds and their taxonomy, well known as common and scientific name, English name, description and photographs. The guide has been designed to facilitate the easy recognition of the detailed species. It is important to emphasize that a bird guide is not just an instrument for observing them; if not that it constitutes a first step towards the implementation of avituristic routes that allow the development of this activity in the varied landscapes of the region; serving as a starting point to generate a possible economic growth and collective development to the community through the practice of bird watching.

**KEYWORDS:** Bird watching related tourism, conservation, community tourism, natural resources, ecosystems, habitat, diversity, Mutzaguango.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	i
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	v
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
1. INFORMACIÓN GENERAL .....	1
2. RESUMEN DEL PROYECTO .....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	3
5. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	4
6. OBJETIVOS.....	5
6.1. Objetivo General .....	5
6.2. Objetivos Específicos .....	5
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS .....	6
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	7
8.1. La importancia de las aves en el medio ambiente .....	7
8.2. Aviturismo y Conservación.....	9
8.3. Inventarios .....	14
8.4. Guía de aves .....	15
9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS .....	16

10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL .....	16
10.1. Metodología para el diagnóstico situacional .....	16
10.1.1. Información primaria .....	16
10.1.2. Información secundaria .....	16
10.2. Métodos de Registro e Identificación de aves .....	17
10.2.1. Conteo por puntos.....	17
10.2.2. Búsqueda Intensiva.....	17
10.2.3. Guía de Aves.....	17
10.2.4. Método cualitativo .....	18
10.2.5. Entrevista .....	18
10.2.6 Equipos que utilizar.....	18
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	18
11.1. Diagnóstico .....	18
11.1.1. Marco Espacial .....	18
11.1.2. Inventario .....	22
11.1.3. Conteo por puntos.....	25
11.1.4. Búsqueda Intensiva.....	25
11.1.5. Interpretación de resultados .....	28
11.1.6. Descripción del Índice de Margalef y Coeficiente de Sorensen.....	30
12. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA.....	30
12.1. Aspectos Para El Diseño De La Guía .....	31
12.1.1. Diseño de la portada .....	31
12.1.2. Tamaño .....	31
12.1.3. Tipografía .....	32
12.1.4. Papel .....	32
12.1.5. Presentación .....	32
13. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....	33

13.1 Impacto Ambiental .....	33
13.2. Impactos sociales y económicos.....	34
14. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO .....	35
15. CONCLUSIONES.....	36
16. RECOMENDACIONES .....	37
17. BIBLIOGRAFÍA.....	38
18. ANEXOS.....	1
Anexo 1. Aval de traducción de resumen al idioma inglés .....	1
Anexo 2. Hoja del Equipo de investigación .....	4
Anexo 3. Fórmula del Índice de Margalef y Coeficiente de Sorensen.....	9
Anexo 4. Entrevistas.....	11
Anexo 5. Fichas de Aves Registradas. ....	14

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Sistema de tareas en relación con los objetivos planteados. ....	6
Tabla 2. Diagnóstico Componente Socio-Cultural.....	20
Tabla 3. Diagnóstico Componente Socio Económico .....	20
Tabla 4. Diagnóstico Componente Ambiental. ....	22
Tabla 5. Resumen de las aves identificadas en el Bosque de Mutzaguango. ....	26
Tabla 6. Presupuesto para la propuesta del Proyecto. ....	35

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Zonificación.....	24
Gráfico 2. Abundancia de órdenes por zona. ....	28
Gráfico 3. Estado de conservación de las especies.....	29
Gráfico 4. Abundancia de especies por zona.....	30
Gráfico 5. Portada.....	31
Gráfico 6. Estado de conservación global UICN. ....	33

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**Título del Proyecto:** Estudio de avifauna en el Bosque de Mutzaguango.

**Fecha de inicio:** Abril 2017.

**Fecha de finalización:** Febrero 2018.

**Lugar de ejecución:** Barrio Chaupi Contadero, Parroquia Belisario Quevedo, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, zona 3, Universidad Técnica de Cotopaxi.

**Facultad que auspicia:** Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.

**Carrera que auspicia:** Ingeniería en Ecoturismo.

**Proyecto de investigación vinculado:** Proyecto Aviturístico en la Provincia de Cotopaxi.

**Equipo de trabajo (Anexo 2):**

**Tutora:** Lcda. Diana Karina Vinueza Morales

**Estudiante:** Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña.

**Lector 1:** Lcdo. Javier Irazábal, M.Sc

**Lector 2:** Ing. Andrea Andrade, M.Sc

**Lector 3:** Ing. Alejandra Rodas, M.Sc.

**Área de conocimiento:** Ciencias de la Vida.

**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 líneas de investigación:** Conservación y Turismo.

## 2. RESUMEN DEL PROYECTO

En el proyecto realizado en el bosque de Mutzaguango, del cantón Latacunga, Parroquia Belisario Quevedo, barrio Chaupi Contadero, pretende estudiar la avifauna presente en el sitio; debido a que se observó que el sitio tiene presencia de aves; sin embargo, se desconoce a profundidad su estado y descripción. Conociendo el estado actual del área de estudio se pudo zonificar la misma de acuerdo al gradiente altitudinal, basada en la clasificación de los ecosistemas propuesta por el Ministerio del Ambiente; por tanto, se establecieron dos zonas: zona media Arbustal Siempreverde Montano Del Norte De Los Andes (2000- 3295 m.s.n.m) y zona alta Arbustal Siempreverde y Herbazal del Páramo (3237 -3532 m.s.n.m). Se procedió a realizar el registro de las aves en base en cada una de las zonas estableciendo puntos estratégicos, los principales métodos y técnicas usados fueron el conteo por puntos, la búsqueda intensiva, la observación directa y el registro fotográfico; los cuales permitieron realizar el inventario de aves; determinado de esta manera la riqueza de especies existentes en el lugar. En total se identificaron 24 especies, cinco órdenes y 12 familias. En las dos zonas sobresale el orden passeriformes, debido a que estas especies se alimentan de semillas, frutos e insectos lo cual les permite adaptarse con mayor facilidad a cualquier tipo de hábitat. Del total de todas las especies el 92% se encuentra en estado de preocupación menor y el 8% se encuentra en estado vulnerable, de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Tras el análisis y comparación de los datos obtenidos de los índices de abundancia y biodiversidad de Margalef y Sorensen, se obtuvieron resultados muy similares en cuanto a la riqueza y diversidad, de los cuales se puede concluir que la zona con mayor presencia de especies es la zona alta. Sin embargo, no existe mayor diferencia entre las dos zonas (0.76, Sorensen), el grado de similitud obtenido puede deberse a que ambas zonas poseen características similares de vegetación como árboles frutales, arbustos, matorrales, que constituyen factores importantes para la presencia de aves. Se concluyó con una guía fotográfica descriptiva que incluye una pequeña introducción sobre las aves, todas las especies registradas con su taxonomía, orden, nombre común, nombre científico, nombre en inglés, descripción y fotografías. La guía ha sido diseñada para facilitar el reconocimiento ágil y rápido de las especies en ella detalladas; se considera importante destacar que una guía de aves no es solo un instrumento para la observación de las mismas; si no que constituye un primer paso hacia la implementación de rutas aviturísticas que permitan el desarrollo de esta actividad en los variados paisajes de la región; sirviendo como un punto de inicio para generar un posible

crecimiento económico y desarrollo colectivo a la comunidad mediante la práctica del aviturismo.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

El proyecto se realizó con la finalidad de identificar la riqueza avifaunística en el bosque de Mutzaguango en el Barrio Chaupi Contadero, a través de un diagnóstico situacional el cual permitió determinar el estado actual del área de estudio y registrar especies de aves para diseñar una guía fotográfica.

El estudio de las comunidades de aves ayudó a comprender las interacciones que ocurren entre las especies y su ambiente, así pues, el componente ornitológico tuvo como objetivo aportar información sobre la diversidad y abundancia de las aves en los diferentes puntos de muestreo, y mediante la identificación de especies claves determinar el estado de alteración y la calidad de hábitat del sector.

El bosque de Mutzaguango se caracteriza por poseer gran cantidad de flora, la que aporta al sistema ecológico del lugar y sirve como albergue para ciertas especies; por lo que se ha considerado a este lugar para el estudio e identificación de aves la cual dio como resultado el inventario de aves determinando así la riqueza avifaunística del bosque.

La elaboración de la guía fotográfica ayudó al conocimiento de la riqueza avifaunística con la que cuenta el sector de Mutzaguango, convirtiéndose en un referente de investigación; ya que cuenta con información relevante de cada especie de manera que se detalla su taxonomía y características especiales, siendo esta una herramienta útil para la identificación de aves.

De esta manera, se aportó al desarrollo turístico mediante el uso sustentable de sus recursos naturales, dando a conocer cada una de las especies avifaunísticas y promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos; en este caso las aves.

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

Los **beneficiarios directos** con este proyecto son las personas que viven en la comunidad de Chaupi Contadero (80) habitantes, 50 mujeres y 30 hombres, los futuros turistas que visitarán la zona, pues el trabajo de investigación se basa en fin de desarrollar la actividad del aviturismo a futuro.

Los **beneficiarios indirectos** son las comunidades aledañas del sector rural tales como: San Antonio, Santa Rosa, Potrerillos y San Lorenzo con 400 personas en su totalidad, el GAD Parroquial de Belisario Quevedo, los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo (350 alumnos) y la Universidad (2500 alumnos) puesto que con el desarrollo de este tipo de investigaciones logramos poner en práctica lo aprendido en el aula de clases y generamos proyectos viables para la vinculación de la Universidad con la comunidad.

## **5. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Muchas personas a nivel mundial contribuyen en la investigación para conocer el comportamiento de las aves, su variedad y admirar su belleza, por tal motivo la ornitología cada vez cobra mayor fuerza por la diversidad de especies; por otro lado, es una fuente de ingresos económicos para el ecoturismo ya que es parte fundamental de la ecología y el medio ambiente. Sin embargo, en el Ecuador son pocos los lugares donde ha sido valorado y desarrollado el tema, por ejemplo, la comunidad de Mindo en la Provincia de Pichincha.

En el cantón Latacunga existen zonas de bosque y páramo lo cual ha sido beneficioso para albergar a muchas especies de aves, las mismas que se han visto afectadas debido a las actividades antropogénicas dando como consecuencia la alteración del hábitat y la migración de varias especies. En la parroquia de Belisario Quevedo no hay un aporte por parte de las autoridades sobre el cuidado de las especies de avifauna, ni un inventario de aves para poder verificar que tipos de especies existen en la zona, cuál es su estado de conservación y así generar alternativas para el cuidado de estas.

En el bosque de Mutzaguango no existe un estudio, o un registro de aves y por la falta de información las personas del lugar no cuidan los bosques y hacen uso de estos; cambiando grandes extensiones de bosques y paja por tierra agrícola, lo cual pone en peligro a varias especies.

El impacto de las actividades antropogénicas sobre los sistemas ecológicos naturales ha generado grandes cambios dentro de los ecosistemas; las mismas que constituyen una serie de amenazas a la biodiversidad por la fragmentación o eliminación de los hábitats naturales, provocando así que varias especies desaparezcan.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo General**

- Elaborar una guía fotográfica descriptiva de aves del bosque de Mutzaguango mediante herramientas que permitan la identificación de los tipos de especies predominantes que están presentes en el área de investigación.

### **6.2. Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico del área de estudio mediante el levantamiento de información primaria y secundaria para conocer el estado actual del bosque de Mutzaguango.
- Identificar la riqueza de especies avifaunísticas mediante un inventario para el registro de aves existentes en el área.
- Recopilar la información más sobresaliente mediante los datos obtenidos para su adecuada sistematización dentro de la guía.

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

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

OBJETIVOS	ACTIVIDAD (TAREAS)	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<b>Realizar un diagnóstico del área de estudio determinando mediante el levantamiento de información primaria y secundaria para conocer el estado actual del bosque de Mutzaguango.</b>	1.- Diseñar una entrevista. 2.- Aplicar la entrevista a los actores clave. 3.- Análisis de resultados. 4.- Recopilación de información. 5.- Revisión bibliográfica.	Diagnóstico	Números de entrevistas realizadas Número de referencias bibliográficas revisadas y utilizadas
<b>Identificar la riqueza de especies avifaunísticas mediante un inventario para el registro de aves existentes en el área.</b>	1.- Salidas de campo. 2.- Levantamiento de información para generar el inventario de aves. 3.- Selección de materiales e instrumentos. 5.- Fotografía de aves. 6.- Identificación de aves. Inventario. 7.-Identificación taxonómica de las especies.	Registro de especies de aves (Inventario).	Número de especies registradas Número de fotografías obtenidas Número de especies identificadas
<b>Recopilar la información más sobresaliente mediante los datos obtenidos para su adecuada sistematización dentro de la guía.</b>	1.- Selección de fotos. 2.- Generación de base de datos de inventario y registro fotográfico. 3.- Descripción de la clasificación de conservación de cada especie. 4.-Etiquetado, Edición de fotos y Diagramación. 5.- Diseño de la guía. 6.- Presentación de la guía fotográfica.	Diseño de la guía Fotográfica.	Base de datos generada Guía elaborada

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

Para realizar el proyecto fue importante conocer la normativa legal vigente en el Ecuador, en la constitución se encuentran varios artículos y normativas legales que respaldan los derechos por la naturaleza e incentivan a la conservación de la flora y fauna así en el artículo 3 describe el derecho de proteger el patrimonio natural y cultural del país mientras que en los artículos 71 a la 74 se establece sobre la importancia del cuidado y respeto a la naturaleza y hacer buen uso de los recursos naturales mitigando los impactos ambientales, el Estado Ecuatoriano tiene el derecho soberano de explotar sus recursos en aplicación de su propia política ambiental sujetándose a las leyes y reglamentos vigentes.

El objetivo 7 del Plan Nacional del Buen Vivir “*Garantiza los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global*” (SENPLADES, 2013) en este sentido se plantea como prioridades la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales, la valoración y el uso sustentable del patrimonio cultural de los recursos ecosistémicos y de la biodiversidad. Para ello es necesario el establecimiento de garantías, normativas, estándares y procedimientos de protección y sanción efectivos al cumplimiento de los derechos de la naturaleza.

La Ley orgánica de la biodiversidad considera que la biodiversidad es importante para nuestra cultura y nuestra sobrevivencia, el Ecuador se destaca entre los países de mayor biodiversidad del mundo, por lo que tiene la obligación prioritaria de proteger su riqueza biológica y cultural asociada para las generaciones presentes y futuras, ante la preocupante y considerable reducción y pérdida de la biodiversidad como consecuencia de determinadas actividades humanas en el país.

En base a la Constitución, el Plan Nacional de Buen Vivir y La Ley Orgánica de la Biodiversidad del Ecuador el proyecto se sustenta con la finalidad de hacer uso de los recursos naturales rigiéndose en los reglamentos de conservación y uso moderado de los mismos por esta razón el Estado Ecuatoriano no solo otorga derechos a la naturaleza sino que también asume las responsabilidades por daños a la misma permitiendo al país enfrentar estratégicamente esta situación ejerciendo planes de prevención, control y mitigación.

### 8.1. La importancia de las aves en el medio ambiente

*“Las aves juegan un papel ecológico vital. Son enlaces críticos dentro de las grandes cadenas y redes que existen en el ecosistema, algunas aves transportan una variedad de cosas a través*

*del medioambiente.*” (Arboleda, 2015). Las aves son importantes dentro del medio ambiente debido a que cada especie tiene una función específica, existen especies que controlan poblaciones de insectos, algunas rapaces se alimentan de pequeños roedores y otros de mamíferos que afectan a ciertos cultivos, hay especies que se encargan de la polinización de ciertas plantas y dispersan semillas para que crezcan en diferentes lugares contribuyendo de esta manera a la regeneración natural de los bosques.

Se puede decir que las aves:

- Son indicadores sensibles de la riqueza biológica y de las condiciones ambientales.
- Son vitales para las condiciones ecológicas del medio natural.
- Tienen un valor ecológico y cultural para la gente, ya sea directa o indirectamente.
- Permiten incrementar los conocimientos científicos y la comprensión del medio ambiente.
- Son bellas, sugerentes y constituyen una fuente de felicidad y deleite para mucha gente.
- Son muy útiles para fomentar una conciencia pública en materia de conservación.

De tal manera las aves contribuyen de manera importante al ecosistema pues son indicadoras de los cambios que se efectúan en el ambiente ya que algunas especies son muy sensibles a las alteraciones ocasionadas en sus hábitats.

La importancia de las aves en la estructura de los ecosistemas, la diversidad de sus formas, su interesante conducta, el misterio de su migración y, sobre todo, la facilidad con que son observadas las ha hecho un grupo clave en el desarrollo de las ciencias biológicas. Por otro lado, la presencia de las especies de aves está estrechamente relacionada con la condición de sus hábitats, pues muchas son sensibles a cambios mínimos en ellos, por lo cual se les considera como buenos indicadores de perturbación (Navarro, 2014).

Por otra parte, las aves actúan en el ecosistema como indicadores de las alteraciones que se desarrollan dentro del mismo dando como resultado alteraciones dentro de sus hábitats y sus ecosistemas obligando a las comunidades a adaptarse a otra forma de vida o generando su desaparición.

Parra Ochoa (2014), expresa:

El interés en usar aves como monitores de contaminación ambiental por metales pesados ha aumentado, debido a que las aves ocupan un amplio rango en los niveles tróficos y en la cadena alimenticia, además que están ampliamente distribuidas, presentan un periodo de vida largo y son sensibles a cambios atmosféricos del ambiente; características que convierte a las aves en indicadores ideales para valorar la salud ambiental, actuando como bioindicadores de exposición temporales y espaciales.

Las aves son indicadores de salud ambiental, es decir que cuando haya mayor y variada presencia de especies de aves el ecosistema es sano mientras que cuando haya menos presencia de especies es causado por la inestabilidad y la falta de seguridad que ese ambiente presenta para ciertos tipos de aves, generando así un monopolio ya que predomina solo un tipo de especie degradando así la diversidad del sector.

*“Son excelentes dispersores de semillas, controladores de plagas, polinizadores de flores, indicadores de los estados de hábitats, cazadores y presas. Todos juegan un papel fundamental en el equilibrio de bosques, montañas, praderas y océanos”.*(Rodriguez, 2015).

## **8.2. Aviturismo y Conservación**

El aviturismo es una actividad ecoturística en pleno crecimiento en todo el mundo el cual ofrece cada vez más alternativas a un creciente número de seguidores, entre sus objetivos se busca identificar a las aves por su nombre y su canto, conocer sus hábitos y comportamientos, apreciar más detalles en sus entornos naturales, el fin es alejarse del estrés de la rutina diaria y concentrarse tal vez en encontrar una nueva especie al escuchar un nuevo sonido y también generar conciencia sobre la extraordinaria variedad de especies que podemos encontrar en la naturaleza y la rapidez en que la que estamos poniéndolos en peligro.

El aviturismo es considerado como una de las practicas más hermosas e interesantes que forman parte del ecoturismo y consiste en observar aves en su entorno natural, estas actividades han sido un eje fundamental para atraer turistas e incrementar el turismo ya sea en una comunidad o un sector del país, en el caso de Ecuador Mindo fue catalogada por la *“Birdlife International como Área de importancia para las aves de Sudamérica, por la gran diversidad de aves que se ha identificado en este sector lo cual le permitió posicionarse como una zona única e increíble para la observación de aves a nivel mundial”*, (Ministerio de Turismo, 2012).

Mindo es una parroquia que forma parte del cantón San Miguel de Los Bancos, reconocida mundialmente por las maravillosas aves que se pueden observar en su entorno, es por lo que

cada año en este lugar se organiza el conteo Navideño, esta actividad busca generar en las personas una conciencia de conservación y cuidado hacia la naturaleza dando como resultado una práctica de aviturismo segura para la naturaleza y el turista.

El aviturismo juega un papel muy importante en la conservación del medio ambiente ya que genera en las personas una conciencia de respeto y cuidado hacia la naturaleza y es el principal factor que permite el desarrollo del turismo. *“El aviturismo, consiste en observar e identificar aves en sus hábitats naturales, es una actividad que ha tenido un rápido crecimiento, principalmente en países en desarrollo que albergan una enorme diversidad biológica.”* (Fontur, 2017).

(Ministerio de Turismo, 2017), afirma:

Impulsar el aviturismo en el país es parte de las estrategias para posicionar a Ecuador como un destino Verde Líder del Mundo, que muestra un compromiso con el medio ambiente y la conservación de la biodiversidad del país, acciones que le han otorgado reconocimientos como los World Travel Awards, catalogados como los premios Óscar del Turismo, por cuatro años consecutivos.

Aunque las prácticas del aviturismo se consideran como una actividad amigable con la biodiversidad, esta actividad también puede producir perturbaciones en los ecosistemas y en las especies que lo conforman.

García (2015), afirma:

Una de las actividades especializadas del ecoturismo con más afluencia turística a nivel mundial es el avistamiento de aves, denominado actualmente como “aviturismo”; el cual se trata de una actividad especializada en observar (avistar) aves, lo cual involucra llevar a visitantes aficionados (birders en inglés) los cuales se desplacen desde su sitio de origen a sitios propicios para encontrar diferentes especies.

La práctica del aviturismo requiere de espacios con alta naturalidad que se encuentra principalmente en las áreas naturales protegidas, las actividades se concentran en lugares que son clave para las aves quienes los utilizan como áreas de nidificación, alimentación, descanso. Por otra parte *“El turismo ornitológico es un caso paradigmático de la evolución imparable que ha experimentado la industria turística en las últimas décadas”* (Lopez , 2008).

Sin embargo de esta misma manera, el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, indica que a través de los sectores priorizados, en este caso el turismo, se debe buscar alternativas que contribuyan a la transformación de la matriz productiva, favoreciendo al desarrollo sostenible,

respetando las características naturales y culturales de cada región, beneficiando a los encadenamientos productivos, el turismo comunitario e incorporando a la cadena de valor el patrimonio cultural existente en el país, es decir impulsando un turismo consciente, ético, responsable e incluyente y dando prioridad también al aviturismo pues hoy en día se ha convertido en una modalidad dentro del turismo de naturaleza que se ha extendido durante los últimos años.

Freile & Rodas (2007), manifiestan que:

Las experiencias vivenciales, los vínculos espirituales o los beneficios económicos que genera la avifauna son la fuerza motriz para lograr que se asuma a la conservación de las aves y de la biodiversidad en general como una responsabilidad colectiva y que, por tanto, se comprenda que todo lo que se realice o se deje de hacer tendrá repercusión directa sobre ella y sobre nosotros mismos. Se debe evitar que en el futuro sea necesario tomar medidas emergentes específicas, actuando ahora en el desarrollo de efectivas medidas de protección y conservación más generales que beneficien a todo el conjunto de la biodiversidad.

En este artículo se realizó una revisión del estado actual de las medidas de conservación en el Ecuador con el fin de determinar acciones prioritarias para lograr un efectivo cuidado de la avifauna ecuatoriana, de sus hábitats y de toda su biodiversidad. *“La región tumbesina es reconocida por albergar gran cantidad de aves endémicas, muchas de las cuales están amenazadas por el alto grado de deforestación y fragmentación de sus hábitats naturales”* (Flanagan, Franke, & Salinas, 2005).

Ecuador es un país Megadiverso rico en variedad de especies de flora y fauna, todo esto gracias a su endemismo y su localización pues alberga gran variedad de especies de aves en sus bosques, pero esto se ha ido afectando debido a las alteraciones en sus ecosistemas los cuales han sido causados por los seres humanos dando como resultado la pérdida total o parcial de los hábitats de ciertas especies de aves, *“Ecuador es el país Campeón Mundial de Aves. Alrededor de 1.659 especies registradas en sus 256.370 km<sup>2</sup>, representan cerca del 17% del total mundial de aves. Nuestro país es, sin duda, una potencia mundial en aviturismo”* (MINTUR, 2013).

*“La destrucción y transformación del hábitat por la actividad humana, el cambio climático y la cacería o tráfico son las principales amenazas para la avifauna”*, (Bonaccoso, 2016).

Al ser el Ecuador uno de los países que poseen gran cantidad de especies de aves en todo el mundo, y a su vez por su pequeña dimensión no se necesita viajar días enteros para llegar a un

lugar, en horas las personas pueden trasladarse de una región a otra mientras en su viaje disfrutan de los encantos mágicos de la biodiversidad con la que cuenta el país.

MINTUR (2014), define:

A escala mundial, Ecuador es el cuarto país con mayor cantidad de especies de aves de acuerdo con su territorio. Las condiciones naturales y climáticas convierten a este país en uno de los mejores lugares para la práctica del aviturismo porque, además de la belleza que lo envuelve, cuenta con rutas e infraestructura adecuada para disfrutar de esta enriquecedora experiencia.

La importancia ecológica, social y económica de las aves se está tomando como una prioridad dentro del país, es por ello que el turismo se ha ido adaptando con éxito ya sean en negocios comunitarios o familiares como en el caso del “Refugio Paz de la Aves” ubicada en Mindo cuyos propietarios Rodrigo y Ángel Paz anteriormente se dedicaban a la agricultura y ganadería, pero al constatar que conservar les favorecía a crear un negocio que genera remuneración económica y es amigable con la naturaleza optaron por dedicarse al aviturismo.

(Ministerio de Turismo, 2013), afirma:

En Ecuador hay tantas aves para ver como sitios para encontrarlas. La ecorruta de aviturismo ‘Kuri Pishku’ o ‘Pájaro de Oro’ es uno de los senderos de avistamiento de aves con mayor biodiversidad del Ecuador. “Kuri Pishku” se puede disfrutar de un recorrido de al menos 32 km<sup>2</sup>, que atraviesa los cantones de Píllaro, Patate y Baños en la provincia de Tungurahua, y el cantón de Salcedo en la provincia de Cotopaxi. Durante el trayecto se encontrará con aves residentes y migratorias que lo sorprenderán por su hermoso plumaje.

Contemplar aves en Ecuador es una de las experiencias más maravillosas que no se puede dejar de vivir, además de esto podemos disfrutar de la experiencia de bosques nublados, selvas tropicales y paramos con extensa vegetación la misma que ayuda al albergue de estas especies y es un espacio fundamental para el avistamiento de aves.

*“Para la observación de aves, el turista nacional y extranjero puede disfrutar de lugares con características únicas e incomparables, a distancias cortas que facilitan la movilidad dentro de un ecosistema diverso. Atravesar por bosques nublados, páramos, valles andinos y terminar en la Amazonía es una ventaja que no todos los países poseen.”* (Ecuador Travel, 2015).

Las áreas protegidas son una fuente muy importante teniendo como característica principal albergar gran cantidad de especies de flora y fauna, entre ellas a las aves permitiendo así el

desarrollo del aviturismo, actividad que pretende generar en las personas una actitud de conciencia sobre la importancia del cuidado y preservación de estas especies en el entorno, *“Este sistema de parques manejado y sostenido por el estado ecuatoriano representa un tremendo acierto para la conservación de la vida silvestre y por ende de la avifauna ecuatoriana”* (García L. , 2010).

El Estado ecuatoriano se ha propuesto que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas sea el mejor conservado de América Latina, a través de un modelo de gestión eficiente que cumpla los objetivos de conservación, tome en cuenta la participación social y asegure el uso sostenible de los bienes y servicios ambientales, así como por medio de la identificación de oportunidades, generación de capacidades y promoción de las condiciones para asegurar un financiamiento estable y de largo plazo (Cedeño, 2016).

El sistema nacional de áreas protegidas del Ecuador juega un rol muy importante para las prácticas del ecoturismo pues cuentan con gran variedad de especies de flora y fauna, aportando de manera efectiva al desarrollo del aviturismo.

Las aves son un icono fundamental de cada sitio pues en ciertos países son consideradas como símbolo nacional así se puede decir que en el Ecuador el cóndor está representado sobre el escudo Nacional, como un símbolo de valor de la historia de nuestra patria. *“La relación entre las aves y el ser humano es, sin duda, muy antigua y profunda: nos han servido de alimento, inspiración y compañía en cada rincón del planeta, en todas las culturas desde el inicio de la historia”* (Rodas , 2012).

No obstante Ecuador es uno de los principales países con especies amenazadas debido al tráfico ilegal de aves o a la tala indiscriminada de bosques poniendo en riesgo sus hábitats, aunque el gobierno nacional ha optado por crear operativos y controles para su protección con la finalidad de evitar la extinción de las especies pocas han sido las personas que han tomado conciencia en la importancia y el cuidado de estas.

Las IBA (Programa de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves), son sitios de gran importancia para la conservación de las aves, son programas de Bird Life International para la identificación, documentación y conservación de sitios críticos para las aves del mundo, sirven como una herramienta más para las acciones de conservación ambiental y con el objetivo de que todas las áreas importantes para la conservación de las aves puedan contar, en algún momento, con alguna forma de protección. El Programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves tiene como principales objetivos identificar, proteger y conseguir una

gestión adecuada de una red de espacios prioritarios para la supervivencia de las poblaciones de aves a lo largo y ancho del Mundo.

Prieto (2012), sostiene:

Los mayores problemas dentro de las IBA (Programa de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves) no controlados y los riesgos de la mayoría de las áreas de importancia son: la intensificación agrícola, la quema de vegetación y la tala selectiva. Además, el turismo no regulado y la explotación no sustentable de los recursos renovables, como la caza y el tráfico de especies, constituyen serias amenazas para ciertas poblaciones de aves. Siendo los grupos de loros los que corren más riesgos.

Las áreas de conservación son en su mayoría ubicadas dentro de los parques nacionales y es así como se puede dar seguimiento a las especies de alto interés científico y conocer su grado de salud genética ya que se monitorean a varios individuos de la misma especie que tengan relación entre sí.

### **8.3. Inventarios**

Un inventario se considera como el reconocimiento, ordenamiento, catalogación 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 una región dada.

*“Los inventarios son métodos de gran factibilidad ya que permiten conocer especies, familias, poblaciones, comunidades y ecosistemas”*, (Humboldt, 2004), facilitan la recolección de datos necesarios para el desarrollo de la investigación pues los mismos servirán como información básica para siguientes investigaciones.

Para el monitoreo de aves fue importante contar con el apoyo de las personas aledañas al área de estudio ya que son ellos quienes están en constante contacto con las aves conocen detalladamente el sector y son beneficiarios directos del aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales existentes en el lugar de interés. *“Las aves, al ser uno de los grupos animales mejor conocidos, poseen una serie de características que las hacen ideales para inventariar comunidades, caracterizar ecosistemas y los hábitats en que residen”*(Huamani, 2014). Los inventarios nos permiten conocer: familias, géneros y especies mediante la descripción de los aspectos más representativos que se pueden observar, el diseño de un inventario permite conservar la fauna y sus hábitats.

“*Los inventarios faunísticos son esenciales para evaluar la biodiversidad y sus problemas de conservación a distintas escalas geográficas*”, (Giraudo, 2010), el desarrollo de un inventario tiene un alto grado de importancia donde se tomará una muestra representativa de la riqueza avifaunística del área de estudio para ello:

Gómez, Rivera & Vargas (2008):

Es necesario aprovechar, de manera inmediata, toda oportunidad de crear y de fortalecer bases de datos sobre estos aspectos e iniciar proyectos de monitoreo a largo plazo, que permitan conocer constantemente el estado de conservación de la zona por lo cual los inventarios posteriormente deberán promover la preservación de la flora y la fauna.

Se elaboraron inventarios y monitoreos correspondientes para lo cual se aplicaron métodos estándar como la observación directa debido a que es un método eficiente que permite evaluar rápidamente la estructura de las comunidades de aves, método con lo cual se podrá registrar aves por medio de su sonido, y fotografías, para tal efecto se determinará puntos estratégicos de avistamiento.

Así mismo se aplicará la búsqueda intensiva muy importante para la fotografía de especies ya que con esta metodología se podrá aprovechar las condiciones del área y su entorno, mientras se observa alrededor en búsqueda de individuos, se podrá registrar su identidad y comportamiento mediante cámara de alta velocidad y distancia. Posteriormente se sistematizó la información a través de una breve descripción de las especies por áreas de estudio.

#### **8.4. Guía de aves**

La guía de aves fue una herramienta muy eficaz que permitió conocer a un grupo de especies, las cuales se presentan de una en una de acuerdo con algún criterio definido ya sea su clasificación taxonómica, color, hábitat, etc. En la guía de aves se agrupan cada especie por familias se describe el orden, taxonomía, género y especie, para conocer la riqueza avifaunística existente en el área de estudio.

Tener una guía de aves de una localidad específica siempre ayuda a una más rápida y mejor identificación en el campo, “*todas las guías tienen ilustraciones de las aves junto con un texto que incluye su descripción, distribución y otra información relevante*” (Linares, 2009). Para identificar correctamente un ave es necesario seguir unos patrones de observación, fijándonos en aquellos rasgos sobresalientes de su anatomía, plumaje o conducta que pueden ser de utilidad, “*la guía de campo también es parte importante del equipo, aunque no indispensable,*

*ya que la sola observación puede ser muy placentera, las guías de campo incluyen el nombre común del ave, así como el nombre científico”*, (Sosa, 2011), las guías son herramientas útiles para los observadores de aves ya que ofrecen información relevante de la especie que se desea identificar y muchas veces vienen descritas conductas y tipo de alimentación que prefieren.

## **9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS**

No tiene hipótesis debido a que la investigación no es experimental, es una investigación de impacto social que corresponde a la investigación evaluativa quiere decir que vamos a aplicar métodos y técnicas diferentes creando una metodología que no contiene diseño experimental.

## **10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL**

El presente proyecto no cuenta con diseño experimental pues se enfoca de manera prioritaria al uso de metodologías específicas para el diseño del inventario de aves, ya que estas se registraron con la ayuda de instrumentos como: cámaras, GPS, binoculares, guía de aves del Ecuador de Ridegely y Greenfield (2001), búsqueda intensiva, observación directa, observatorios temporales.

### **10.1. Metodología para el diagnóstico situacional**

Para la realización del diagnóstico situacional del proyecto según (CONABIO, 2012) se hizo uso de la siguiente metodología:

#### **10.1.1. Información primaria**

Este tipo de información es precisa y fiable, provee un testimonio o evidencia directa al realizar entrevistas a personas del lugar las mismas que conocen el área de estudio.

#### **10.1.2. Información secundaria**

Se define como la información que está basada en fuentes primarias, la cual implica generalización, análisis, síntesis e interpretación, revisión bibliográfica, revistas científicas, guías de campo, enciclopedias, ensayos.

## **10.2. Métodos de Registro e Identificación de aves**

### **10.2.1. Conteo por puntos**

Este método consiste identificar y contar aves desde un sitio definido. El punto de conteo abarcará una superficie circular de 25 m de radio y dentro del mismo, el monitor deberá contar todas las aves que vea y escuche a lo largo de un periodo de 5 minutos, durante el periodo de muestreo es importante evitar contar en más de una ocasión a un mismo individuo. Una vez pasados los 5 minutos de observación, el monitor deberá llevar a cabo un nuevo muestreo en un punto de conteo diferente. Ya que la llegada del monitor al nuevo punto de conteo alterará la actividad normal de las aves presentes en el sitio, es recomendable que el monitor espere 2 minutos antes de iniciar el registro de aves. Para evitar contar a un mismo individuo en puntos de conteo diferentes, los puntos deberán estar separados entre sí por una distancia mínima de 250 m, para establecer la ubicación de los puntos de conteo, el monitor tendrá que dar 250 pasos amplios a partir del sitio donde se encuentra un punto de muestreo hasta el lugar donde deberá estar localizado el siguiente.

### **10.2.2. Búsqueda Intensiva**

Este método consiste en recorrer un área determinada conocida como parcela de muestreo sin seguir una trayectoria fija para así lograr identificar aves, para llevarlo a cabo, se deberán establecer por lo menos 2 parcelas de muestreo en cada tipo de hábitat presente en el área de estudio. A lo largo de 20 minutos se recorrerá cada una de las parcelas, identificando y contando a las aves presentes dentro de las mismas. En una mañana de muestreo se deberán de recorrer el mayor número posible de parcelas diferentes durante el periodo de máxima actividad de las aves. Es importante evitar contar en repetidas ocasiones a un mismo individuo de las aves que se observen durante la realización de los muestreos.

### **10.2.3. Guía de Aves**

La guía de aves es una herramienta que nos permite identificar especies de aves brindando información útil y verídica facilitando la identificación de aves. Una guía de campo (en este caso, la guía de aves) es simplemente un catálogo ilustrado, con explicaciones sintéticas de las aves presentes en una región determinada. En sus primeras páginas define algunos términos de uso frecuente en todo el texto y describe, valiéndose de ilustraciones, las partes de un ave y otros detalles útiles para la identificación de las especies. Continúa con una breve descripción

de las familias de aves presentes, acompañada de un pequeño dibujo que muestra el aspecto general que presentan las aves de cada familia.

Finalmente, el cuerpo de la guía contiene la descripción de cada ave, acompañada con una ilustración de esta, una breve descripción de su coloración, tamaño, onomatopeya del canto, comportamiento, ambientes más frecuentes y un mapa que muestra su distribución geográfica. Ya que en el cuerpo de la guía las aves están agrupadas según la familia a la que pertenecen, un cierto conocimiento previo de cómo se ordenan estos grupos agilizará la búsqueda en estas páginas.

#### **10.2.4. Método cualitativo**

Este método analiza la relación entre los sujetos en el contexto cultural, ideológico y social, la cual construye el conocimiento con la ayuda de la opinión de las personas involucradas.

#### **10.2.5. Entrevista**

Permite obtener información y así desarrollar temas, por lo que ayuda a obtener información muchas veces relevante.

#### **10.2.6 Equipos que utilizar**

- Los binoculares y cámara fotográfica.
- Las guías de campo para la identificación de aves.
- Cuaderno o libreta de campo.
- La mochila o bolsa de campo.
- Ropa de colores discretos (sin brillo) para evitar ahuyentar a las aves.

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

#### **11.1. Diagnóstico**

##### **11.1.1. Marco Espacial**

El levantamiento de información para el diagnóstico situacional del área de estudio se obtuvo del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Belisario Quevedo (PDOT) 2011 -2023. También se aplicó una entrevista a actores claves para verificar el estado actual del área de estudio y así conocer el cambio que se ha generado dentro del bosque durante los últimos años, se tomaron datos con el GPS para el diseño de un mapa.

### **Estado Actual del Área de Estudio Parroquia Belisario Quevedo**

En base al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Belisario Quevedo 2011-2023 se determinó que a partir del último censo realizado la población tuvo una tasa de crecimiento en un 1.66%.

A través de esta información se detalla a continuación el diagnóstico socio-cultural:

Dentro de la parroquia existen un total de 6.359 personas de los cuales 2.991 que equivale al (47%) son hombres, y los 3.368 que equivale al (53%) son mujeres, en la comunidad de Chaupi Contadero donde se desarrolla el proyecto existen (80) habitantes, de los cuales 50 personas son mujeres y 30 son hombres, en el sitio el 99% de personas hablan español y un 1% habla quichua, en este caso solo las personas de la tercera edad que son muy pocos, esto se debe a la aculturación que se ha ido dando con el pasar del tiempo, dentro de la parroquia el 10% de las personas hablan quichua mientras que el 90% habla español, dentro de la parroquia existe un 96% de mestizos, 2% indígenas y el otro 2% de blancos, se pudo conocer también las tradiciones festivas y los platos típicos existentes en la zona (Tabla 2).

**Tabla 2.** Diagnóstico Componente Socio-Cultural

<b>Población</b>	<b>6.359</b>
<b>Análisis Demográfico</b>	<b>Población Hombres:</b> 2991 (47%) <b>Población Mujeres:</b> 3368 (53%)
La tasa de evolución demográfica será creciente en un 1.66%. La densidad poblacional es de 126 personas por km <sup>2</sup> . (Gobierno Autónomo Descentralizado de Belisario Quevedo;, 2011-2023).	
<b>Idioma</b>	Kichwa (10%) Español (90%)
<b>Etnia</b>	<b>Mestiza:</b> 6.105 (96%) <b>Indígena:</b> 127 (2%) <b>Blancos:</b> 127 (2%)
<b>Tradiciones Festivas</b>	Patrono San Antonio. Inty Raymi. Divino Niño. Virgen del Tránsito. Patrono San Bartolomé.
<b>Platos Típicos</b>	Habas con choclo y queso. Papas con cuy. Caldo de gallina criolla. Asado de borrego.

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Belisario Quevedo (PDOT) 2011 -2023.

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

Dentro del Componente Socio-económico se verificó las actividades a las que se dedican las personas del sector, de esta manera se pudo conocer que las mismas se dedican a la ganadería y la agricultura, las personas de los barrios rurales de la parroquia son los principales productores y comercializadores de productos como: la leche, hortalizas, verduras y huevos, se dedican también a sembrar y cultivar: papas, maíz, habas, fréjol, col y la cebada, los mismos son usados como alimento para cada una de las familias del sector siendo esta parte de su dieta diaria (Tabla 3).

**Tabla 3.** Diagnóstico Componente Socio Económico

<b>Actividades económicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ganadería.</li> <li>• agricultura.</li> </ul>
<b>Principales Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leche.</li> <li>• hortalizas.</li> <li>• huevos.</li> <li>• verduras.</li> </ul>
<b>Tipo de cultivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• papas.</li> <li>• maíz.</li> <li>• habas.</li> <li>• fréjol.</li> <li>• chochos.</li> <li>• col.</li> <li>• cebada.</li> </ul>
<b>Otras fuentes de comercio: Crianza de especies menores para la venta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pollos.</li> <li>• cerdos.</li> <li>• gallinas.</li> <li>• cuyes.</li> <li>• conejos.</li> </ul>

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Belisario Quevedo (PDOT) 2011 -2023.

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

Para el diagnóstico del componente ambiental se basó en el PDOT de la parroquia, también se realizó una entrevista a actores claves los mismos que dieron su punto de vista sobre los cambios que se están efectuando en los bosques, las consecuencias que se visualizan a raíz de los actos que realizamos los seres humanos, determinando de esta manera lo siguiente:

El bosque de Mutzaguango tiene un total de 7141 m<sup>2</sup> y está localizado a 3.520 m.s.n.m.; hace aproximadamente 30 años atrás era un ecosistema páramo cubierto de paja y remanentes de bosque con plantas nativas, pero con el pasar del tiempo este ha tenido un cambio drástico, anteriormente existía gran variedad de aves tales como: gorriones solitarios, gorriones verdes, gorriones toldos, chushis, quilicos, jilgueros habían manadas enteras de estas especies y aves de monte como lorillas y loritos, los cuales silbaban y cantaban, ahora debido al cambio de hábitats y la alteración del ecosistema ya no hay ninguna clase de estas aves, así mismo desaparecieron otro tipo de especies como sapos, lagartijas, zorros, ratones, pericotes, etc. Debido a las actividades antropogénicas este lugar ha sido destinado para la ganadería y sembríos, acabando con grandes extensiones de paja y plantas nativas, dando como resultado la disminución de la extensión del bosque y la pérdida de fuentes de agua. (Tipantuña, 2017).

Como representante de la parroquia el Tlgo. Mario Ataballo trabaja conjuntamente con todos los miembros del GAD Parroquial y las comunidades del sector en el plan de reforestación, mencionando que se ha visto factible crear programas de reforestación con plantas nativas, trabajando con las personas de las comunidades, generando conciencia ambiental y así recuperar un porcentaje de bosques para el hábitat de varias especies. (Ataballo, 2017) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Diagnóstico Componente Ambiental.

	<b>Zona Baja</b>	<b>Zona Alta</b>
Ecosistemas	Estepa espinosa Montano bajo.	Bosque seco montano bajo y bosque muy húmedo montano bajo.
Altitud	2.800 a 3.200 msnm	3.200 a 4.200 msnm
Topografía	Plana y moderadamente ondulante.	Plano y ondulado.
Comunidades y Barrios	Ubicada en el valle iniciando al norte con Culaguango y al sur con Santa Rosa, La Joya y Forastero, Al oriente las faldas del Putzalahua y San Antonio Al occidente La Dolorosa, Galpón Loma e Illuchi.	Chaupi Contadero, Potrerillos y el cerro Putzalahua.
Problemática ambiental	<p>Disminución de la extensión de bosque por la tala indiscriminada de árboles.</p> <p>Avance de la frontera agrícola.</p> <p>Incendios.</p> <p>Cambio de hábitats y la alteración del ecosistema ya no existen las mismas especies de aves como antes.</p> <p>Pérdida de fuentes de agua.</p> <p>Contaminación del aire, agua y erosión del suelo.</p>	
Prácticas requeridas	<p>Prácticas de uso y conservación y reforestación de bosques con plantas nativas.</p> <p>Recuperar suelos erosionados con prácticas agronómicas.</p> <p>Trabajar con entidades tales como el MAE, MAGAP, SENAGUA en capacitaciones del cuidado ambiental y reforestación de bosques.</p>	

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Belisario Quevedo (PDOT) 2011 -2023.

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

### 11.1.2. Inventario

En base a la zonificación se determinaron puntos estratégicos para el registro de aves, aplicando los métodos planteados para la elaboración del proyecto en el área de estudio, para conocer el lugar se tomó puntos de referencia y se diseñó un mapa. También se tomó en cuenta el gradiente altitudinal y se hizo la revisión en el documento de la clasificación de los ecosistemas según el Ministerio del Ambiente, lo cual permitió identificar las dos zonas y sus ecosistemas mismos que proporcionan distintos hábitats para la comunidad de aves, con la finalidad de delimitar una zonificación altitudinal para definir cuál es el espacio físico más ocupado por las distintas especies como se detalla a continuación:

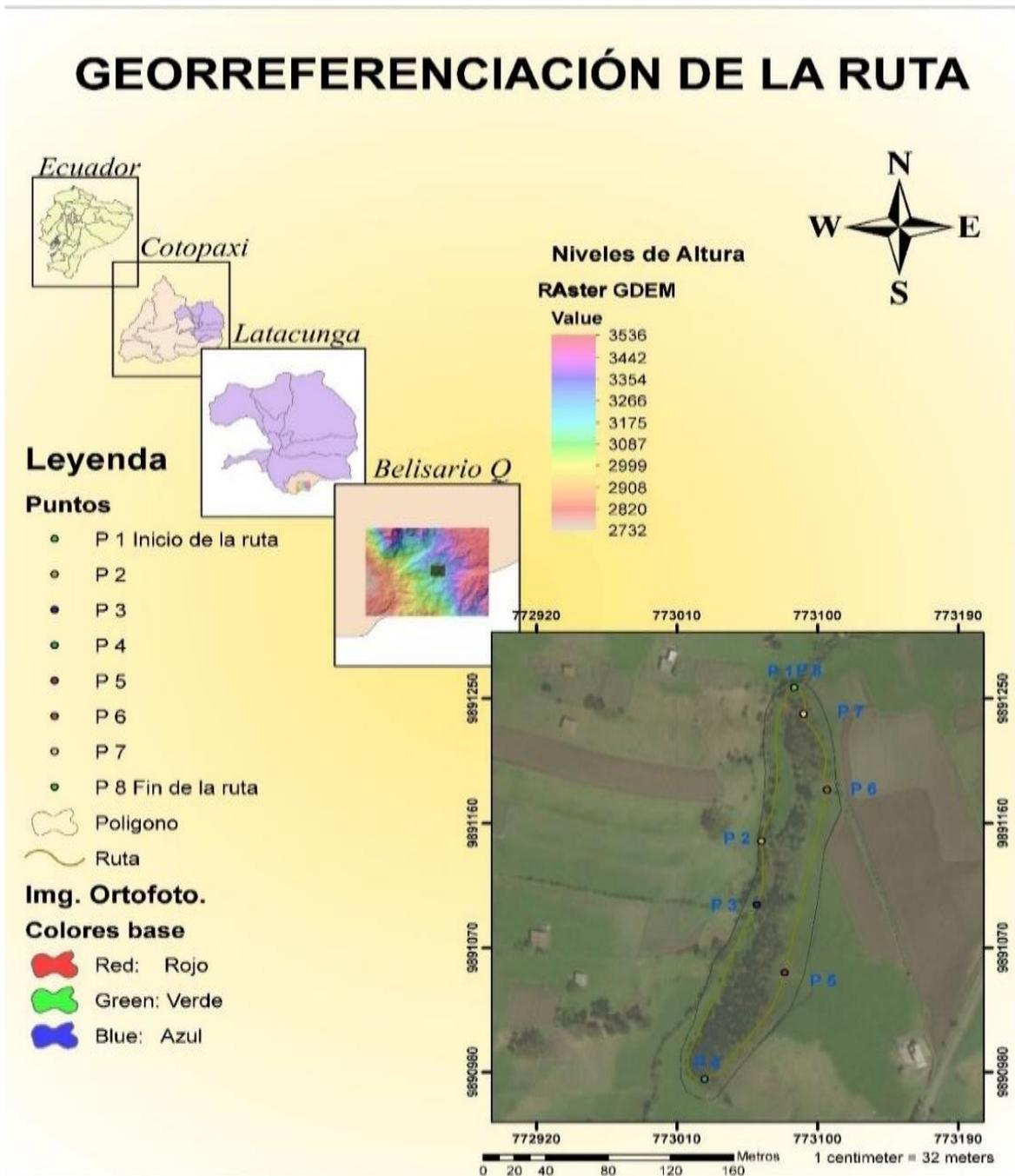
**Zona Media 2000- 3295 m.s.n.m:**

**AsMn01 Arbustal Siempreverde Montano Del Norte De Los Andes**, está ubicado entre los 2000- 3295 msnm y está compuesta principalmente de arbustos, este Ecosistema está ubicado en quebradas con acceso fácil donde se encuentran vertientes internas y laderas montañosas húmedas de la cordillera de los Andes. Se caracteriza por estar compuesta de vegetación sucesional, donde estas formaciones vegetales han sido intervenidas por la presencia humana, alterando de esta manera su estructura original y las características funcionales. Este tipo de arbustal abierto presenta una vegetación mesófila, donde predominan los arbustos achaparrados y árboles pequeños, que se localizan en zonas húmedas, caracterizadas por su considerable precipitación y humedad atmosférica. (Ministerio del Ambiente, 2013).

**Zona Alta 3237 -3532 m.s.n.m:**

**AsSn01 Arbustal Siempreverde y Herbazal del Páramo**, ocupan un espacio promedio entre los 3237 -3532 msnm, caracterizados por ser zonas abiertas y frías. Tienen una condición climática de alta precipitación y niebla donde se asientan principalmente arbustales frecuentemente dispuestos en parches de hasta 3 m de altura, mezclados con pajonales amacollados. La composición y estructura de este ecosistema cambia hacia la parte baja de su distribución altitudinal pues la riqueza de especies y promedio de altura de los arbustos y el número de arbolitos se incrementa. Formaciones vegetales constituidas principalmente por arbustos; su densidad, aunque es variable, tiende a presentar valores altos; de acuerdo con su altura y hábito de crecimiento en el área de estudio se pueden diferenciar matorrales bajos, rosetosos y altos esta zona se ve gravemente afectada debido a actividades antropogénicas y el avance de la frontera agrícola dando como consecuencia la pérdida de remanentes del bosque. (Ministerio del Ambiente, 2013).

Gráfico 1. Zonificación



Fuente: Bosque de Mutzaguango.  
 Elaborado por: Nataly Guanoluisa.

Dentro del análisis de resultados se detallarán las 24 especies que se identificaron mediante el inventario, cada especie se categoriza de acuerdo a su orden y familia.

### **11.1.3. Conteo por puntos:**

El punto de conteo abarcó una superficie circular de 25 m de radio y dentro del mismo, se contó todas las aves que se podían observar y escuchar a lo largo de un periodo de 5 minutos, llevando a cabo un nuevo muestreo en un punto de conteo diferente.

Para evitar contar a un mismo individuo en puntos de conteo diferentes, los puntos estaban separados entre sí por una distancia mínima de 25 m, para establecer la ubicación de los puntos de conteo, se separó con 25 pasos amplios a partir del sitio donde se encuentra un punto de muestreo hasta el lugar donde se localizaba el siguiente.

### **11.1.4. Búsqueda Intensiva:**

Para la búsqueda intensiva se estableció un área determinada conocida como parcela de muestreo y se recorrió sin seguir una trayectoria fija, identificando las aves existentes en la misma, para llevarlo a cabo, se estableció 2 parcelas de muestreo en cada tipo de hábitat presente en el área de estudio. A lo largo de 20 minutos se recorrió cada una de las parcelas, identificando y contando a las aves presentes dentro de las mismas.

**Tabla 5.** Resumen de las aves identificadas en el Bosque de Mutzaguango.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE EN INGLÉS	RESIDENCIA		NÚMERO DE INDIVIDUOS ABUNDANCIA DE ESPECIES
					Zona Media 2000-3295 m.s.n.m	Zona Alta 3237-3532 m.s.n.m	
Apodiformes	Trochilidae	Patagona Gigas	<i>Colibrí Gigante</i>	<i>Giant Humming bird</i>		4	4
		Aglaeactis cupripennis	<i>Rayito Brillante</i>	<i>Shining Sunbeam</i>		2	2
		Lesbia Victoriae	<i>Colacintillo Colinegro</i>	<i>Black-tailed Trainbearer</i>	2	2	4
		Lesbia Victoriae	<i>Colacintillo Colinegro</i>	<i>Black-tailed Trainbearer</i>	2	2	4
		Pterophanes cyanopterus	<i>Alazafiro Grande</i>	<i>Great Sapphirewing</i>		4	4
		Chaetocercus bombus	<i>Estrellita Chica</i>	<i>Little Woodstar</i>	2		2
Passeriformes	Fringillidae	Cardeulis magellanica	<i>Jilguero encapuchado</i>	<i>Hooded Siskin</i>	4	2	6
	Thraupidae	Catamenia inornata	<i>Semillero Sencillo</i>	<i>Plain-colored Seedeater</i>	2	2	4
		Catamenia inornata	<i>Semillero Sencillo</i>	<i>Plain-colored Seedeater</i>	2	2	4
		Sporophilas chistacea	<i>Espiguero Pizarroso</i>	<i>Slate-colored Seedeater</i>	4	4	8
		Sporophilas chistacea	<i>Espiguero Pizarroso</i>	<i>Slate-colored Seedeater</i>	2		2
		Catamenia analis	<i>Semillero Colifageado</i>	<i>Band-tailed Seedeater</i>	2	2	4
		Catamenia analis	<i>Semillero Colifageado</i>	<i>Band-tailed Seedeater</i>	2	2	4
		Diglossa humeralis	<i>Pinchaflor Negro</i>	<i>Black Flowerpiercer</i>	4	2	6
		Passerellidae	Atlapetes latinuchus	<i>Matorralero Nuquirrufo</i>	<i>Rufous-naped Brush-Finch</i>		2

	<b>Emberizidae</b>	Zonotrichia capensis	<i>Chingolo</i>	<i>Rufous-collared Sparrow</i>	4	4	<b>8</b>
	<b>Turdidae</b>	Turdus fuscater	<i>Mirlo Grande</i>	<i>Great Thrush</i>	4	4	<b>8</b>
	<b>Cardinalidae</b>	Pheucticus aureoventris	<i>Picogrueso Dorsinegro</i>	<i>Black-backed Grosbeak</i>	4	4	<b>8</b>
	<b>Tyrannidae</b>	Ochthoeca fumicolor	<i>Pitajo Dorsipardo</i>	<i>Brown-backed Chat-Tyrant</i>	2	2	<b>4</b>
	<b>Icteridae</b>	Sturnella bellicosa	<i>Pastorero Peruano</i>	<i>Peruvian Meadowlark</i>	2		<b>2</b>
<b>Charadriiformes</b>	<b>Laridae</b>	Larusserranus	<i>Gaviota Andina</i>	<i>Andean Gull</i>		10	<b>10</b>
<b>Caprimulgiformes</b>	<b>Caprimulgidae</b>	Caprimulgus cayennensis	<i>Chotacabras Coliblanco</i>	<i>White-tailed Nightjar</i>	2		<b>2</b>
<b>Accipitriformes</b>	<b>Accipitridae</b>	Geranoaetus melanoleucus	<i>Águila Pechinegra</i>	<i>Black-chested Buzzard-Eagle</i>	2	2	<b>4</b>
		Circuscinereus	<i>Aguilucho Cinéreo</i>	<i>Cinereous Harrier</i>	2	2	<b>4</b>
					50	60	<b>110</b>

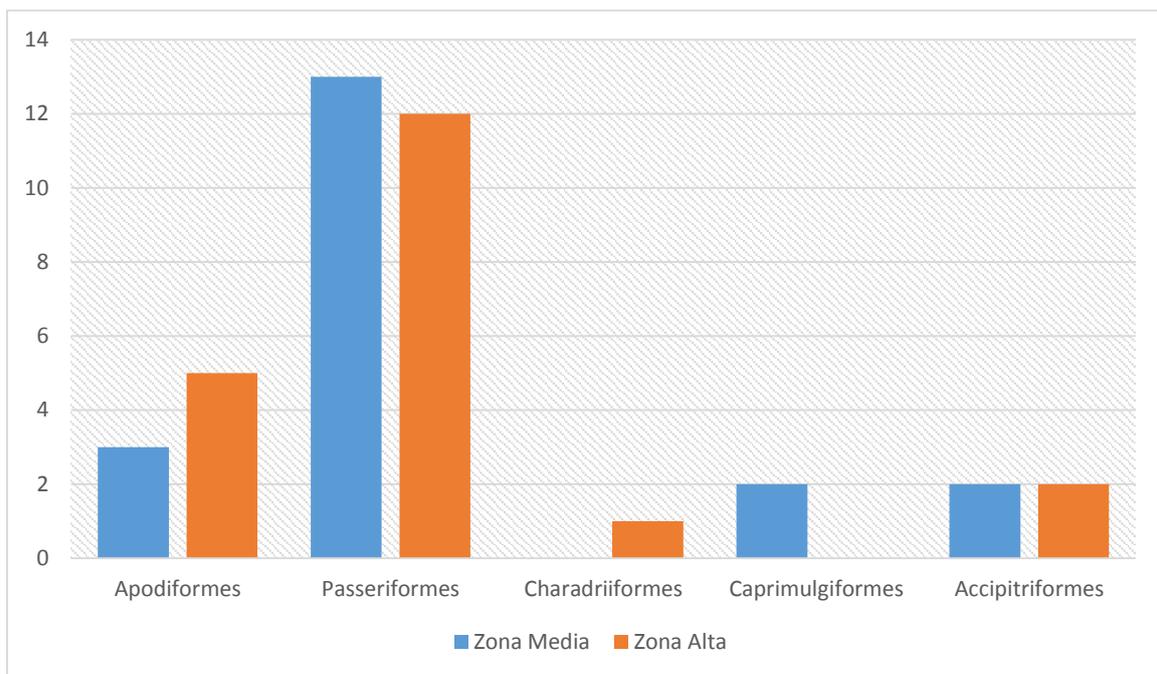
**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

### 11.1.5. Interpretación de resultados

Se ha realizado el inventario con la finalidad de registrar especies en el área de influencia para proceder con la clasificación taxonómica de las mismas.

Para ello se efectuó el levantamiento de la información durante tres meses desde Octubre a Diciembre con recorridos permanentes en especial desde las 06:00 am a 08:00 am y las 16:00 pm a 18:00 pm, los registros obtenidos fueron un total de 24 especies, 5 órdenes y 12 familias, sobresaliendo el orden passeriformes, con un 65%, con 8 familias, las mismas que son *Fringillidae*, *Thraupidae*, *Passerellidae*, *Emberizidae*, *Turdidae*, *Cardinalidae*, *Tyrannidae* e *Icteridae* donde su mayor influencia con un porcentaje mínimo de diferencia es la zona media, las mismas que han sido consolidadas en la gráfica que se presenta a continuación: Gráfico 2.

**Gráfico 2.** Abundancia de órdenes por zona.



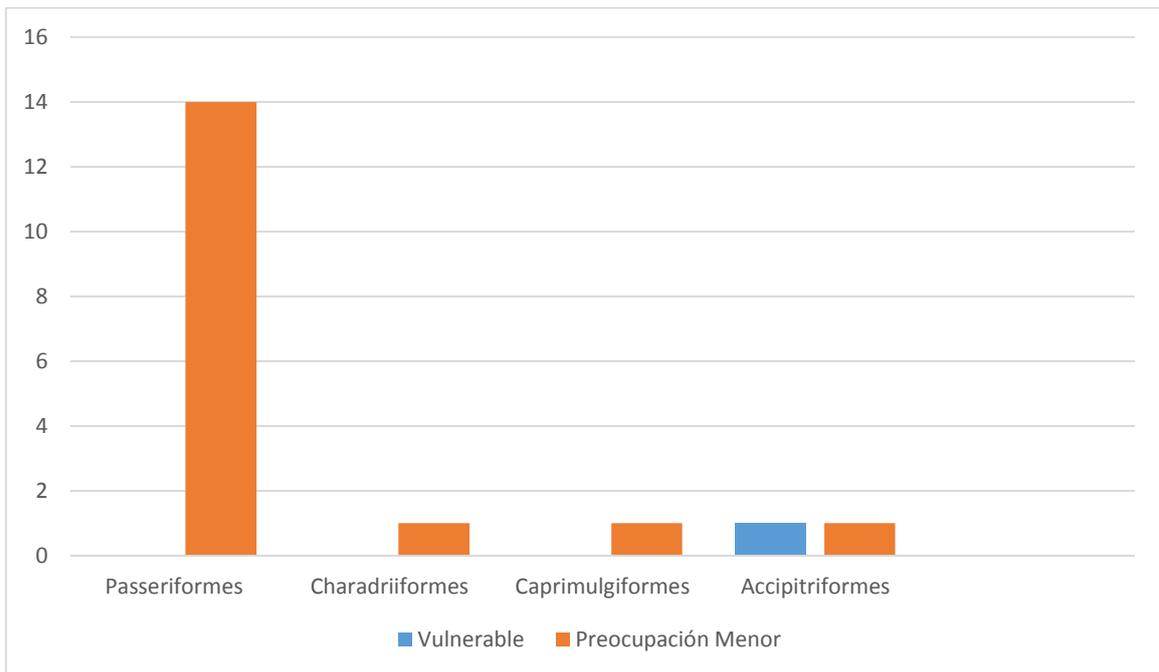
**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

El orden passeriformes sobresale debido a que abarca familias y especies que se adaptan fácilmente a diferentes ecosistemas, ya que en su dieta alimentaria pueden consumir frutas, semillas, insectos y por ende consiguen alimento de manera más fácil.

Para el estado de conservación de cada especie el Libro Rojo de las Aves del Ecuador permitió conocer cada detalle, el mismo brinda aportes significativos para la conservación que se han generado bajo la iniciativa de la UICN (Unión Internacional para la conservación de la

Naturaleza), (Granizo, 2002), de esta manera las personas podrán conocer el estado de conservación de las especies ya sea que estas se encuentran en peligro de extinción, amenazados o en una preocupación menor, dentro del área de estudio para el orden *Apodiformes* cinco especies se encuentran en estado de preocupación menor (LC) en este grupo tenemos: el colibrí gigante, rayito brillante, colacintillo colinegro y el alizafiro grande, una especie se encuentra vulnerable (VU) la estrellita chica; para el orden *Passeriformes* 14 especies se encuentran en estado de preocupación menor (LC) para este grupo tenemos: jilguero encapuchado, semillero sencillo, espiguero pizarroso, semillero coliflageado, chingolo, matorralero nuquirrufo, pinchaflor negro, mirlo grande, picogruoso dorsi negro, pitajo dorsipardo, pastorero peruano; para el orden *Charadriiformes* una especie en estado de preocupación menor (LC), gaviota andina; para el orden *Caprimulgiformes* una especie en estado de preocupación menor (LC), chotacabras coliblanco y para el orden *Accipitriformes* una especie en estado vulnerable (VU), águila pechinegra y una en preocupación menor (LC), aguilucho cinéreo. Como podemos observar en el Gráfico 3.

**Gráfico 3.** Estado de conservación de las especies.

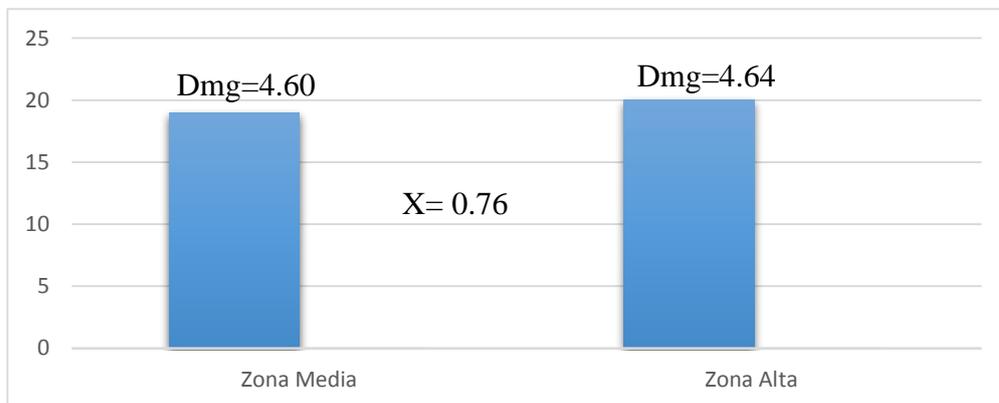


**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

### 11.1.6. Descripción del Índice de Margalef y Coeficiente de Sorensen

De acuerdo con el gradiente altitudinal del área de estudio, se obtuvieron resultados muy similares en cuanto a la riqueza y diversidad. Se registró en la zona media 50 individuos distribuidos en 19 especies con una diversidad de ( $D_{mg}= 4.60$ ); en la zona alta se registró la presencia de 60 individuos distribuidos en 20 especies con una diversidad de ( $D_{mg}= 4.64$ ) de acuerdo al Índice de Margalef. El análisis comparativo mediante el índice de Sorensen permitió determinar que la composición comunitaria es muy similar en las dos zonas ( $x=0.76$ ), ya que poseen similares características físicas de cobertura vegetal y variedad de plantas alimentarias mismas que son muy importantes para el hábitat de varias especies de aves tal y como se detalla a continuación en el Gráfico 4.

**Gráfico 4.** Abundancia de especies por zona.



Elaborado por: Nataly Guanoluisa.

## 12. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA

En esta guía se describen las 24 especies de aves identificadas en el bosque de Mutzaguango, para lo cual se zonificó en 2 sectores de acuerdo con las condiciones altitudinales. Los registros son producto de los estudios faunísticos realizados en las áreas de mayor influencia el mismo, que se determinó para la investigación, para el diseño de la guía se estructuró una breve introducción y el registro de especies las mismas que contarán con fotografías y su debida descripción.

Para la clasificación taxonómica de la guía incluye orden, familia, género y especie, en donde las fichas se encuentran ordenadas de acuerdo con el orden y familia de cada especie. La ficha de cada especie contiene información referente al nombre común, familia, nombre científico, nombre en inglés y su descripción.

El texto va acompañado de fotografías donde se muestren claramente cada especie, permitiendo así el fácil reconocimiento de las aves en el campo.

Los nombres comunes corresponden a la nominación por la cual es conocida la especie en el lugar, mientras que las aves que no son conocidas por las personas fueron complementadas en base a la Guía de Aves del Ecuador de (Ridgely Robert, 2001), también se basó en la revisión de fuentes bibliográficas y en libros que respalden la información.

## 12.1. Aspectos Para El Diseño De La Guía

### 12.1.1. Diseño de la portada

Para el diseño de la portada se tomó en consideración el ave más representativa del bosque, en este caso el colibrí gigante, pues es una de las especies más representativas del lugar.

Gráfico 5. Portada.



**Fuente:** Bosque de Mutzaguango  
**Elaborado por:** Ing. Geovanny Campaña.

### 12.1.2. Tamaño

El tamaño de la guía es de 14.85 cm de ancho por 10.5 cm de alto, ya que es un tamaño confortable para las personas que van a hacer uso de esta.

### **12.1.3. Tipografía**

Cuenta con una tipografía sans serif palo seco la cual ayuda a que la lectura sea fácil y no se canse la vista de quien la vaya a leer.

Para la descripción de la guía se utilizó tipografía en negrita para los títulos y en regular para el texto, para que de esta manera se pueda diferenciar entre los textos primarios y secundarios.

### **12.1.4. Papel**

Para la impresión de la guía se escogió papel Couche de 90 gr. para el interior y de 150 gr. para la portada, los mismos se eligieron debido a que son papeles de tipo durable para los usuarios que manipularán la guía.

### **12.1.5. Presentación**

Ecuador se ubica en el puesto número tres a escala mundial con más especies de aves observadas, este resultado fue arrojado en el marco del Global Big Day, desarrollado el pasado 13 de mayo, que registró 1.259 especies vistas. El país se posiciona como un escenario pequeño en extensión, pero perfecto para mirar aves por la diversidad natural que posee en sus cuatro mundos.

Para la observación de aves, el turista nacional y extranjero puede disfrutar de lugares con características únicas e incomparables, a distancias cortas que facilitan la movilidad dentro de un ecosistema diverso, atravesar por bosques nublados, páramos, valles andinos y terminar en la Amazonía es una ventaja que no todos los países poseen.

El barrio Chaupi Contadero posee una muestra representativa de esta diversidad de especies. Es muy importante presentarles a ustedes la guía de Aves del Bosque de Mutzaguango, documento que recopila lo más esencial de la riqueza ornitológica de una parte de la Parroquia Belisario Quevedo, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. La misma brindará una oportunidad de conocimientos sobre estas especies a las personas que deseen leer el documento pues será de gran ayuda para quienes les guste la práctica de avistamiento de aves.

**Gráfico 6.** Estado de conservación global UICN.



**Fuente:** Lista Roja de la UICN.

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

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

El proyecto busca generar un impacto positivo para las personas del barrio Chaupi Contadero, promoviendo el crecimiento de la comunidad siempre y cuando se respete sus costumbres y tradiciones mirando las necesidades prioritarias de los grupos más vulnerables promoviendo así el desarrollo de actividades comunitarias mediante el uso de los recursos naturales presentes en el sector.

#### 13.1 Impacto Ambiental

El impacto ambiental será positivo ya que con el diseño de la guía se podrá concienciar a las personas en el cuidado de los bosques pues este tipo de proyectos permite conocer la riqueza avifaunística existente en el área de estudio la misma que permitirá desarrollar a futuro rutas turísticas para el avistamiento de aves.

Del total de superficie existente en el área de estudio que son 2 has. el 10% de la superficie que significa 7.141 m<sup>2</sup> están siendo bien utilizadas es decir dedicadas al uso para la conservación y protección del ecosistema. El 90% está siendo sobre utilizada, puesto que gran parte de estos son dedicados para producción agrícola y ganadera. Cabe mencionar también que dentro de esta superficie existen áreas de páramos transformados en suelos para cultivos, los suelos son

utilizados para cualquier uso menos para la conservación de ecosistemas, en una parte de este terreno existían fuentes de agua las mismas que han desaparecido debido a las actividades agrícolas que se desarrollan dentro del área de estudio.

La estrategia para mitigar impactos en esta zona es proponer nuevas acciones y la integración de proyectos donde se aprovechen adecuadamente los ecosistemas, respetando las áreas que han sido definidas para conservación, donde se pueden realizar actividades turísticas sin afectar la biodiversidad del lugar sino más bien motivando a la preservación y protección de los bosques para el desarrollo del aviturismo.

### **13.2. Impactos sociales y económicos.**

Desde el punto de vista social y económico el medio ambiente juega un papel fundamental debido a la gran cantidad de especies de flora y fauna que este posee.

El proyecto ha sido desarrollado con el fin de generar un impacto positivo en las personas del barrio Chaupi Contadero, promoviendo el desarrollo comunitario de todos los moradores, de forma que les permita alcanzar un mayor grado de participación social, trabajando mancomunadamente en el uso de los espacios naturales existentes en la zona haciendo uso sostenible de los recursos naturales.

Habrá impacto económico si las personas del sector acogen la propuesta de desarrollar el Aviturismo porque podrán hacer uso de los recursos naturales que existen en la zona, si el proyecto es acogido por todos se podrá desarrollar rutas de avistamiento de aves y rutas turísticas a futuro donde las personas serán partícipes de estas actividades ya que son ellas quienes conocen el sector y están relacionadas con el entorno natural, de esta manera el impacto económico sería positivo, pues se generaría fuentes de trabajo para cada una de las familias del sector, formando una asociación de guías Naturalistas para lo cual se trabajaría con entidades públicas, instituciones educativas y el GAD Parroquial para brindar capacitaciones sobre el turismo.

## 14. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.

*Tabla 6.* Presupuesto para la propuesta del Proyecto.

<b>GUÍA DE AVES DEL BOSQUE DE MUTZAGUANGO</b>			
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
	Talento Humano	Diseñador Gráfico.	\$ 75
		Papel couche.	\$ 7
		Impresión full color.	\$ 7
		Impresión de portada y contraportada.	\$ 7
		Engomado.	\$ 2,5
<b>Otros</b>	Imprevistos	10%	\$ 4
<b>Total</b>			<b>\$ 103</b>

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## 15. CONCLUSIONES

- Mediante el diagnóstico situacional basado en el Plan de Ordenamiento Territorial de la parroquia Belisario Quevedo y la aplicación de una entrevista a actores claves se pudo verificar la situación actual del área de estudio recolectando información para verificar el problema que se está efectuando dentro de esta y así buscar formas para mitigar impactos, pues las personas del sector se dedican a la ganadería y agricultura para lo cual hacen uso de espacios de bosques y disminuyen su extensión dando como resultado la pérdida del hábitat de varias especies silvestres.
- Las técnicas de conteo por puntos y la búsqueda intensiva son métodos eficaces que permiten identificar aves para su registro, mediante programas de monitoreo ya que aportan información valiosa para identificar diferentes especies de aves, estos programas nos pueden brindar múltiples beneficios para generar información relacionada con la diversidad de las comunidades de aves existentes en el área de estudio haciendo uso de herramientas prácticas como la cámara fotográfica, los binoculares, cuaderno de registro y así desarrollar un inventario de aves las mismas que son clasificadas por su orden, familia, género y especie.
- Las guías de aves son herramientas eficaces que permite conocer de manera más detallada la caracterización de las especies de aves existentes en un sitio determinando mediante la recopilación de información obtenida de fuentes primarias y secundarias para la adecuada descripción de las especies dentro de la guía fotográfica y así conocer la diversidad avifaunística que posee el lugar y de esta manera implementar una red de monitoreo permanente en las aves evaluando impactos de distintos sistemas productivos sustentables sobre la biodiversidad para implementar estrategias de conservación y favorecer al desarrollo turístico sostenible del bosque de Mutzaguango.

## 16. RECOMENDACIONES

- Es importante trabajar con las personas del sector donde se llevará a cabo el programa de monitoreo ya que son ellos quienes conocen detalladamente el sitio de muestreo y están encargados directamente del aprovechamiento y la conservación de los recursos naturales que existen el lugar dictando capacitaciones permanentes sobre el uso sostenible y sustentable de los recursos y generar conciencia de cuidado, protección y preservación de los bosques ya que estos son hábitats importantes y fundamentales para las aves y otras especies de fauna.
- Se debe dar seguimiento a los sitios donde se determinó el inventario y así lograr verificar la existencia de nuevas especies que posiblemente pueden existir en el área de estudio, mediante instrumentos eficaces que permitan monitorear el lugar de manera permanente, para facilitar la organización y el desarrollo de las salidas de campo, aplicando un cronograma que permita la distribución de los días de muestreo en los distintos puntos estratégicos que se hayan planteado.
- Es de vital importancia diseñar guías fotográficas descriptivas ya que estas brindan información a las personas que deseen conocer que especies de aves existen en la zona de estudio y de esta manera promocionar el bosque de Mutzaguango como un destino de visita para el avistamiento de aves, brindando información útil para los observadores de aves, con la finalidad de que cada persona que desee realizar programas de monitoreo tenga libre acceso a los registros de aves que se ha realizado.

## 17. BIBLIOGRAFÍA.

- Arboleda, S. (22 de Julio de 2015). *vidamasverde*. Obtenido de vidamasverde:  
<http://vidamasverde.com/2013/la-importancia-de-las-aves-en-el-medioambiente/>
- Ataballo, M. (04 de Diciembre de 2017). Cambios en el Bosque de Mutzaguango.  
 (Guanoluisa Nataly, Entrevistador)
- Bonaccoso. (26 de Mayo de 2016). *el comercio* . Obtenido de el comercio:  
<http://especiales.elcomercio.com/planeta-ideas/planeta/octubre-4-del-2015-/ecuador-alberga-1618-especies-de-aves>
- Cedeño, W. (2016). *Areas Protegidas del Ecuador*. Quito: GEF.
- CONABIO. (2012). *Iniciativa y Monitoreo de Aves en Areas bajo influencia de actividades productivas promovidas por el corredor biologico mesoamericano*. Mexico: Nabci.
- Ecuador Travel. (11 de Septiembre de 2015). *ecuador.travel*. Obtenido de ecuador.travel:  
<https://ecuador.travel/es/aviturismo-en-ecuador/>
- Flanagan, J., Franke, I., & Salinas, L. (2005). Aves y endemismo en los bosques relictos de la vertiente occidental andina del norte del Perú y sur del Ecuador. *Scielo*, 1.
- Fontur. (2017). *Guia de buenas practicas para la actividad de Aviturismo en Colombia*. Bogotá, Colombia: Asociación Bogotana de Ornitología.
- Freile, J., & Rodas, F. (2007). Conservación de aves en Ecuador: ¿cómo estamos y qué necesitamos hacer? *Google Academico* , 1.
- Garcia , L. (12 de Abril de 2010). *Birds in Ecuador*. Obtenido de Birds in Ecuador:  
<http://www.birdsinecuador.com/es/capitulo-1/item/109-14-conservaci%C3%B3n>
- Garcia, J. (2015). Potencial economico del aviturismo en los cabos. *Revista global de negocios*, 1-16.
- Giraud, B. (2010). Revisión del inventario de aves. *FABICIB*, 116-137.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Belisario Quevedo;. (2011-2023). *Planificación participativa del desarrollo y ordenamiento territorial del GAD Parroquial de Belisario Quevedo*. Latacunga: Corporación 2ALFA.

- Gomez, C., Rivera, A., Gomez, R., & Vargas, P. (2008). Aves en bosque de la cordillera oriental. *Scielo*, 1-11.
- Granizo, T. (2002). *Libro Rojo de las Aves del Ecuador*. Quito: SIMBIOE.
- Huamani, B. (2014). *Inventario de la biodiversidad de aves*. Distrito de Villa Rica: Desco.
- Humboldt, A. (2004). *Manual de metodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad*. Colombia: Gema .
- Linares, G. (2009). *Manual para Principiantes en la Observacion de Aves*. Mexico: Nabci.
- Lopez , J. (2008). *EL TURISMO ORNITOLÓGICO EN EL MARCO DEL POSTFORDISMO*. Murcia: Cuadernos de Turismo.
- Ministerio de Turismo. (05 de Mayo de 2012). *Turismo*. Obtenido de Turismo: <http://www.turismo.gob.ec/la-cita-mas-importante-del-aviturismo-mundial-se-realiza-en-mindo-y-cosanga/>
- Ministerio de Turismo. (28 de Abril de 2013). *turismo.gob.ec*. Obtenido de turismo.gob.ec: <http://www.turismo.gob.ec/ecuador-el-pais-de-las-aves/>
- Ministerio de Turismo. (31 de Mayo de 2017). *turismo.gob.e*. Obtenido de turismo.gob.e: <http://www.turismo.gob.ec/ecuador-tercer-pais-con-mayor-diversidad-de-aves-en-el-mundo/>
- Ministerio del Ambiente. (2013). *Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental*. Quito: CONDESAN.
- MINTUR. (18 de Enero de 2013). *“Plumas... colores”*: Ecuador, el país de las aves. Obtenido de “Plumas... colores”: Ecuador, el país de las aves: <http://www.turismo.gob.ec/plumas-colores-ecuador-el-pais-de-las-aves/>
- Montachana , J. (04 de Diciembre de 2017). Cambios en el Bosque de Mutzaguango. (N. Guanoluisa, Entrevistador)
- Moreno , C. (2011). *Métodos para medir la biodiversidad* . Zaragoza: CYTED .
- Navarro, A. (2014). Biodiversidad de aves en México. *sciencedirect*, 477.

- Parra Ochoa, E. (2014). *Aves silvestres como bioindicadores de contaminación ambiental y metales pesados*. Bogata: Colciencias.
- Prieto, J. (06 de Mayo de 2012). *El Universo*. Obtenido de El Universo:  
<http://www.eluniverso.com/2012/05/06/1/1430/1582-especies-aves-hallan-refugio-ecuador.html>
- Rodas , F. (06 de Mayo de 2012). *El Universo*. Obtenido de El Universo:  
<http://www.eluniverso.com/2012/05/06/1/1430/1582-especies-aves-hallan-refugio-ecuador.html>
- Rodriguez. (03 de Octubre de 2015). *el comercio*. Obtenido de el comercio:  
<http://especiales.elcomercio.com/planeta-ideas/planeta/octubre-4-del-2015-/ecuador-alberga-1618-especies-de-aves>
- Sosa, R. A. (2011). Guía de aves de La Pampa. *SciELO*, 1-2.
- Tipantuña, E. (04 de Diciembre de 2017). Cambios en el Bosque de Mutzaguango. (N. Guanoluisa , Entrevistador)
- Tipantuña, L. (04 de Diciembre de 2017). Cambios en el Bosque de Mutzaguango. (N. Guanoluisa Tipantuña, Entrevistador)
- TURISMO. (18 de Mayo de 2014). *Ecuador, el país de las aves*. Obtenido de Ecuador, el país de las aves: <http://www.turismo.gob.ec/ecuador-el-pais-de-las-aves/>
- Vega Alvarez , J. (2010). *ENTENDIENDO LA  $\beta$  DIVERSIDAD Y SURELACIÓN CON LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL EN ECOLOGÍA DE COMUNIDADES*. Salamanca: Betapart.

## **18.ANEXOS**

**Anexo 1.** Aval de traducción de resumen al idioma inglés.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi



Centro  
de  
Idiomas

1  
CENTRO DE IDIOMAS

## 18. ANEXOS

Anexo1. Aval de traducción de resumen al idioma inglés.

### AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señorita egresada de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales: **Nataly Belen Guanoluisa Tipantuña**, con el tema **“ESTUDIO DE AVIFAUNA EN EL BOSQUE DE MUTZAGUANGO, DEL BARRIO CHAUPI CONTADERO, PARROQUIA BELISARIO QUEVEDO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 19 Febrero del 2018

Atentamente:

Lic. MSc Alison Mena Barthelotty  
**DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS**

**C.C. 050180125-2**



CENTRO  
DE IDIOMAS



**Anexo 2.** Hoja del Equipo de investigación.

**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

**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

Unidad Académica Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**Denominación del Puesto:** Administradora, Docente

**Área de Conocimiento:** Turismo.

.....  
Firma

Investigador.

## HOJA DE VIDA DEL ESTUDIANTE

### DATOS PERSONALES

**Apellidos:** Guanoluisa Tipantuña  
**Nombres:** Nataly Belen  
**C.I.:** 0550037212  
**Ciudad:** Latacunga  
**Estado Civil:** Soltera  
**Estado Civil:** Soltera  
**Fecha de nacimiento:** 18 de agosto de 1994  
**Celular:** 0996153464  
**Teléfono:** 2266662  
**E-mail:** nataly.guanoluisa2@utc.edu.ec  
**Tipo de discapacidad:** Ninguna.  
**# CARNET CONADIS:** Ninguna.



### ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS

<b>Primaria</b>	Escuela Fiscal Mixta Dr. "Luis Felipe Chávez"
<b>Secundaria:</b>	Colegio Técnico Referencial "Luis Fernando Ruiz"
<b>Tercer Nivel: Universidad Técnica de Cotopaxi</b>	Ingeniera en Ecoturismo.

### CURSOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS

Nº	NOMBRE DE LOS CURSOS	HORAS
	4º Congreso Internacional de Turismo y Hotelería (Universidad Estatal Amazónica, 3-4 y 5 Julio 2013).	45 horas
	V Congreso Internacional de Turismo Hotelería y Ambiente (Universidad Técnica de Cotopaxi, 2-3 y 4 de Julio 2014)	40 horas
	I Congreso Regional de Planificación Turística y Conservación Recursos Naturales) (Latacunga, 28-29 y 30 de Julio del 2014)	40 horas
	I Seminario Internacional de Turismo y Vida Silvestre del Ecuador 2017	40 horas

.....  
 Firma



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



### DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE

#### DATOS PERSONALES

**APELLIDOS:** Irazábal Morales

**NOMBRES:** Roberto Javier

**ESTADO CIVIL:** Soltero

**CEDULA DE CIUDADANÍA:** 1720071024

**NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES:** 2

**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** Quito, 21 de Julio de 1985

**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** Av. 11 de Noviembre e Isla Marchena,  
Conjunto Los Ángeles Casa 13

**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 032292700

**TELÉFONO CELULAR:** 0999728867

**EMAIL INSTITUCIONAL:** roberto.irazabal@utc.edu.ec

**TIPO DE DISCAPACIDAD:** Ninguna

**# DE CARNET CONADIS:** Ninguna

#### **ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT	
TERCER	Licenciado en Ciencias Biológicas	18/3/2011	1027-11-1043190	
CUARTO	Magister en Biología de la Conservación	25/7/2016	1027-2016- 1713421	
PUBLICACIONES RECIENTES				
Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Coautor	Latitudinal and altitudinal patterns of plant community diversity on mountain summits across the tropical Andes	Ecography	Ecuador-Quito	3-feb

#### HISTORIAL PROFESIONAL

**FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA:** Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA:** Ciencias de la Vida.

**PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC:** Abril – Agosto 2017

-----  
**FIRMA**

Lector 2

**DATOS PERSONALES**

**APELLIDOS:** Andrade Ayala

**NOMBRES:** Andrea Isabel

**ESTADO CIVIL:** Soltera

**CEDULA DE CIUDADANÍA:** 1719291468

**NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES:** 0

**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** 16/01/1986

**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** Manuel Checa y Barba N 65 – 33, y Joaquín Pareja

**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 023455320

**TELÉFONO CELULAR:** 0984255539

**EMAIL INSTITUCIONAL:** andrea.andrade@utc.edu.ec

**TIPO DE DISCAPACIDAD:** N/A

**# DE CARNET CONADIS:** N/A

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Ingeniera en Empresas Turísticas y Áreas Naturales	11/8/2009	1032-09-940453
CUARTO	Master of Forest Ecosystem Science	10/3/2015	7057 R-15 21991

**PUBLICACIONES RECIENTES**

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Coautor	Planificación para la conservación de sitios del turismo sostenible, caso bosque de Leonana Chimborazo.	UTCiencia	Ecuador - Latacunga	(Aprobado para publicación, volumen 4)
Coautor	Diagnóstico ornitológico en el campus Salache	Libro	Ecuador - Latacunga	(Aprobado para publicación digital)

**HISTORIAL PROFESIONAL**

**FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA:** Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo

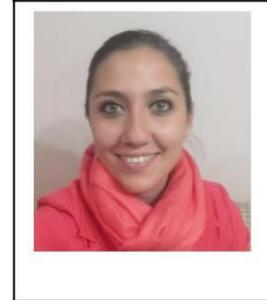
**ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA:** Servicios: 81 Servicios personales, 85 Protección del medio ambiente

**PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC:** Abril – Agosto 2015

-----  
**FIRMA**



Lector 3



**DATOS PERSONALES**

**APELLIDOS:** RODAS VINUEZA

**NOMBRES:** DANIELA ALEJANDRA

**ESTADO CIVIL:** SOLTERA

**CÉDULA DE CIUDADANÍA:** 172222086-8

**NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES:** 0

**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** QUITO, 28 de abril de 1989

**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** JOSÉ XIRONZA S2-27 Y FRANCISCO MATIZ

**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 023194447 **TELÉFONO CELULAR:** 0998019555

**EMAIL INSTITUCIONAL:** daniela.rodas@utc.edu.ec

**TIPO DE DISCAPACIDAD:**

**# DE CARNET CONADIS:**

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Ingeniería en Administración y Dirección de Empresas Hoteleras	6/11/2013	1036-13-1247547
CUARTO	Master Universitario en Gestión Internacional del Turismo mención en Gestión Internacional de Destinos Turísticos	9/3/2017	724197109

**HISTORIAL PROFESIONAL**

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE**

**DESEMPEÑA:** Administración de Empresas Hoteleras / Gestión de

Turismo Internacional

**FECHA DE INGRESO A LA UTC:** Abril 2017

-----  
**FIRMA**

### Anexo 3. Fórmula del Índice de Margalef y Coeficiente de Sorensen.

#### Índice de Margalef

Para verificar la abundancia de especies en los dos ecosistemas se realizó el índice de Margalef la misma nos permite estimar la biodiversidad de una comunidad con base a la distribución numérica de los individuos de las diferentes especies en función del número de individuos existentes en la muestra analizada (Moreno , 2011).

#### Rango del índice de Margalef.

<b>0</b>	No es diverso
<b>1</b>	Diverso
<b>2</b>	Medianamente diverso
<b>3 en adelante</b>	Muy Diverso

Elaborado por: Nataly Guanoluisa.

#### Datos:

#### Número total de especies e individuos por zona.

Zona Media	Zona Alta
# de especies <b>19</b>	# de especies <b>20</b>
# de individuos <b>50</b>	# de individuos <b>60</b>

Elaborado por: Nataly Guanoluisa.

#### Fórmula

##### Zona Media

$$D_{mg} = \frac{S - 1}{l_n N}$$

$$D_{mg} = \frac{19 - 1}{l_n 50}$$

$$D_{mg} = \frac{18}{3.91}$$

$$D_{mg} = 4.60$$

##### Zona Alta

$$D_{mg} = \frac{S - 1}{l_n N}$$

$$D_{mg} = \frac{20 - 1}{l_n 60}$$

$$D_{mg} = \frac{19}{4.09}$$

$$D_{mg} = 4.64$$

El objetivo de aplicar la fórmula fue determinar la abundancia de la diversidad de especies en la Zona Media y en la Zona Alta dentro del Bosque de Mutzaguango, a través de índices

cuantitativos. Como resultado de esto se pudo conocer que no existe mucha diferencia entre ambas zonas.

### **Coefficiente de Sorensen**

Nos permite estimar la biodiversidad de una comunidad, verificar la similitud de las especies de una zona a otra, y conocer cuántas veces se repiten las especies dentro de las zonas que se trazó para el estudio de las aves (Moreno , 2011).

### **Datos:**

**Número de especies que se repiten en las dos zonas y número de individuos de cada zona.**

<b>Zona Media</b>	<b>Zona Alta</b>
<b># de especies que se repiten en las dos zonas 15</b>	
<b># de individuos 19</b>	<b># de individuos 20</b>

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

### **Fórmula:**

$$x = \frac{2(C)}{A + B}$$

$$x = \frac{2(15)}{20 + 19}$$

$$x = \frac{30}{39}$$

$$x = 0.76 * 100\%$$

$$x = 76\%$$

El propósito de aplicar el coeficiente de Sorensen es para verificar la similitud de especies que se repiten de una zona a otra dentro del bosque de Mutzaguango.

La riqueza y diversidad de especies son propiedades emergentes de las comunidades biológicas y comúnmente son usadas para describir su taxonomía, para determinar su distribución y presencia, para evaluar sus respuestas a las perturbaciones ambientales y para establecer planteamientos de la conservación (Vega , 2010).

Para ello se midió y comparo el número de especies y su diversidad, lo cual abarca la riqueza y la abundancia relativa de los individuos de cada especie y la diversidad de aves en el bosque.

Al aplicar la fórmula se pudo conocer que no existe mucha diferencia entre las dos zonas ya que la cobertura vegetal es muy parecida por lo tanto el grado de similitud entre las dos muestras son semejantes.

#### **Anexo 4. Entrevistas.**

##### **Sr. Enrique Tipantuña.**

El bosque de Mutzaguango ha tenido un cambio drástico ya que al inicio que hizo la compra era páramo de paja y plantas nativas, cuando sembraron los árboles de eucalipto la paja, el sigse y otras plantas iban desapareciendo.

Anteriormente existía gran variedad de aves tales como: gorriones solitarios, chushis, quilicos, gorriones verdes, gorriones toldos, jilgueros había manadas enteras de estas especies y aves de monte como lorillas, loritos, los cuales silbaban y cantaban, ahora debido al cambio de hábitats ya no hay ninguna clase de estas aves, así mismo desaparecieron otro tipo de especies como sapos, lagartijas, zorros, ratones, pericotes, abejas, bungas, etc. Debido a las actividades antropogénicas para la ganadería y los sembríos que existen en el lugar, dando como resultado la disminución de la extensión del bosque.

El Lic. Jorge Banda y el Ing. Luis Aimacaña de Riobamba se interesaban en el bosque, tomaban fotografías y querían poner una piscina de truchas en el sitio y de esta forma crear actividades turísticas para el sector.

Sería de gran importancia que se desarrollen actividades turísticas con personas capacitadas y especializadas en el ámbito turístico, nosotros estaríamos dispuestos a colaborar en este tipo de actividades y sería importante que las futuras generaciones tomen en cuenta lo importante que es la biodiversidad para todos.

Tendríamos que reforestar el bosque con plantas nativas, talando los eucaliptos para evitar que mate a las plantas que se logren sembrar.(Tipantuña, 2017)

##### **Tlgo. Mario Ataballo**

Según el Tlgo Mario Ataballo presidente del GAD Parroquial de Belisario Quevedo indicó que existe gran cantidad de tala de árboles de manera indiscriminada lo cual ha generado que los bosques vayan desapareciendo y sean reforestados con plantas exóticas, por ello se puede visualizar que ya no existen remanentes de bosques con plantas nativas.

Dentro de la parroquia no se hace ningún esfuerzo para recuperar los bosques, anteriormente existía gran cantidad de especies de aves las mismas tal vez desaparecieron, se extinguieron o emigraron, debido a las actividades antropogénicas causadas por la mano del hombre.

Como representante de la parroquia el Tlgo. Mario Ataballo trabaja juntamente con todos los miembros del GAD Parroquial en el plan de reforestación, para ello se ha visto factible crear programas de reforestación con plantas nativas, trabajando con las personas de las comunidades y así lograr una conciencia ambiental en ayuda del ambiente.

Acotó que las personas no entienden el valor de los bosques y la función que estos desempeñan es por ello que se busca trabajar con niños, jóvenes y profesionales que estén dispuestos a prestar su colaboración, generando una conciencia ambiental.

En el ámbito turístico los bosques son un eje fundamental que podrían desarrollarse como un circuito turístico dentro de la Parroquia mediante la formación de grupos estratégicos tales como una comunidad, un barrio, una familia o una persona siempre y cuando esté vinculada a la vocación colectiva y social que nos permita ser solidarios, ayudando al cambio de las personas aportando a la parroquia y ser parte del desarrollo del país.

Aseguró que aportaría al desarrollo de este tipo proyectos ya que es importante cuidar de nuestros bosques, haciendo uso de los recursos naturales de manera sostenible y sustentable, pues la parte fundamental del ambiente nos permite tener una buena vida. (Ataballo, 2017).

### **Sr. Jorge Montachana**

El Sr. Jorge Montachana relató que de niño visitaba estos bosques para pastorear sus ovejas, los mismos pertenecían a la Familia Araujo Molina, sus padres de pequeño le decían que estos lugares eran sagrados que no debían acercarse mucho pues el pogyo les va a comer, anteriormente el sitio era cubierto de árboles de yagual, pumamaqui, pajonal entre otros.

Cuando el regresó después de varios años por estos lugares se quedó sorprendido ya que todas las plantas habían desaparecido, pudo visualizar como se había destruido, agregó que los causantes de esto somos nosotros los seres humanos, debido a nuestra avaricia.

Ayudemos a conservar los bosques, se puede pedir ayuda a entidades tales como el Ministerio Del Ambiente (MAE), MAGAP, SENAGUA, los mismos que podrían ayudar buscando maneras para la expropiación del contorno de los terrenos que están cerca de las quebradas y los bosques, y así lograr reforestar por lo menos un radio de 50 m a la redonda para poder rescatar un porcentaje de bosques nativos.

Sería importante que los jóvenes que se están preparando ayuden a la reforestación de los bosques, concienciando

En la situación del turismo se está trabajando, pero no existe el apoyo de las personas del sector, los jóvenes hacen caso omiso a la realidad que está pasando, es por ello que se debería seguir impulsando al desarrollo de las actividades turísticas, la gastronomía con los mismos productos del sector y así vender los productos a las personas que visiten la parroquia.

Como miembros del GAD Parroquial estamos dispuestos a apoyar e incentivar al desarrollo de actividades turísticas, y como no si se desarrolla en la misma parroquia, sus barrios y comunidades, sacando el sustento en nuestra misma tierra.

Trabajar con profesionales que siguen este tipo de carreras para forestar los bosques y así tener una diversidad de aves como siempre se ha visto, teniendo en cuenta que con el tiempo esas han ido desapareciendo, se ve con mucha preocupación que algunas aves que se ha conocido desde niños, van desapareciendo o se encuentran en peligro de extinción, tomemos en cuenta que donde existe un árbol o flores las mismas aves van apareciendo solas por eso es importante seguir con los programas de reforestación, coordinando acciones conjuntamente con el gobierno parroquial, sembrar una planta para rescatar y proteger al Medio Ambiente. (Montachana , 2017).

## Anexo 5. Fichas de Aves Registradas.

### FICHA #1

<b>Orden:</b> Apodiformes	<b>Familia:</b> Trochilidae	<b>Nombre común:</b> Colibrí Gigante	<b>Nombre científico:</b> Patagona Gigas
<b>Nombre en inglés:</b> Giant Hummingbird		<b>Referencia:</b> Lámina 45- N° 4 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> <p>Es el colibrí más grande del mundo, de un poco más de 18 cm. Tiene un cuerpo alargado y cola ahorquillada. Es de color marrón claro con la parte inferior de color blanco. Se le reconoce por su forma de volar, más lenta que la de otros colibríes y que recuerda a una golondrina grande.</p> <p>Habita las regiones andinas a partir de los 1500 msnm, desde el Ecuador hasta la Argentina y Chile. Se alimenta de néctar de flores e insectos. Construyen nidos bastante pequeños en relación con el tamaño del ave, unido a una rama horizontal del árbol, especialmente eucaliptus, álamos o palquis, o arbusto grande entre 2 - 4 mts. del suelo, hecho de musgos o líquenes, y forrado con materiales blandos como lana de oveja; casi siempre en un lugar próximo a una zona con agua. (Zoologico de Quito, 2018)</p>			
<b>Elaborado por:</b> Nataly Guanoluisa.			

## FICHA #2

<b>Orden:</b> Apodiformes	<b>Familia:</b> Trochilidae	<b>Nombre común:</b> Rayito Brillante	<b>Nombre científico:</b> <i>Aglaeactis cupripennis</i>
<b>Nombre en inglés:</b> Shining Sunbeam		<b>Referencia:</b> Lámina 45- N° 5 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Posee un pico corto y recto. Los ejemplares machos son de color marrón metálico en su partes superiores, con una corona más oscura en la cabeza e irisaciones de color púrpura y cobrizo hacia la cola. El cuello y pecho con de color pardo rojizo y la cola es de color cobrizo. Las hembras son muy similares en cuanto a su plumaje, aunque no poseen las irisaciones en su parte superior mide unos 12 cm de longitud y pesa en torno a los 7 gr. Vive en los bosques húmedos tropicales y subtropicales de Colombia, Ecuador y Perú. Se alimenta casi exclusivamente de néctar. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #3

<b>Orden:</b> Apodiformes	<b>Familia:</b> Trochilidae	<b>Nombre común:</b> Colacintillo Colinegro	<b>Nombre científico:</b> Lesbia Victoriae
<b>Nombre en inglés:</b> Black-tailed Trainbearer		<b>Referencia:</b> Lámina 45- N° 13 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> 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. Los machos son bastante territoriales, suelen expulsar a otros machos y a individuos de otras especies. 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). Ocupa zonas arbustivas, jardines, bosques y pastizales. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #4

<b>Orden:</b> Apodiformes	<b>Familia:</b> Trochilidae	<b>Nombre común:</b> Colacintillo Colinegro	<b>Nombre científico:</b> Lesbia Victoriae
<b>Nombre en inglés:</b> Black-tailed Trainbearer		<b>Referencia:</b> Lámina 45- N° 13 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> 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. Los machos son bastante territoriales, suelen expulsar a otros machos y a individuos de otras especies. 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). Ocupa zonas arbustivas, jardines, bosques y pastizales. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #5

<b>Orden:</b> Apodiformes	<b>Familia:</b> Trochilidae	<b>Nombre común:</b> Alazafiro Grande	<b>Nombre científico:</b> Pterophanes cyanopterus
<b>Nombre en inglés:</b> Great Sapphirewing		<b>Referencia:</b> Lámina 45- N° 6 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> <p>Es una de las especies más grandes entre los colibríes, llegando a alcanzar los 17 cm de longitud y 10 g de peso. El tamaño de estos enormes colibríes junto con sus lentos latidos de alas los identifica en el campo. Los machos son de color verde verdoso con alas en su mayoría azules. Las hembras son verdes arriba, canela abajo, y tienen azul en el ala superior. Tanto machos como hembras han bifurcado colas. Los Great Sapphirewings generalmente se alimentan solos de las flores en niveles bajos o medios en el bosque; a veces, sin embargo, se unen a bandadas mixtas cuando se alimentan. Habitan en bosques nubosos, bordes de bosques, bosques de elfos, laderas arbustivas y áreas cubiertas de hierba en el hábitat del páramo. Temprano en la mañana, a menudo se posan en las ramas sin hojas. Vive en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú y se alimenta de néctar. (Zoologico de Quito, 2018).</p>			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**FICHA #6**

<b>Orden:</b> Apodiformes	<b>Familia:</b> Trochilidae	<b>Nombre común:</b> <i>Estrellita Chica</i>	<b>Nombre científico:</b> <i>Chaetocercus bombus</i>
<b>Nombre en inglés:</b> Little Woodstar		<b>Referencia:</b> Lámina 42- N° 17 Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Vulnerable (VU)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Sus hábitats naturales son bosques secos subtropicales o tropicales, bosques tropicales húmedos subtropicales o tropicales, y bosques de montaña húmedos subtropicales o tropicales. Se alimenta principalmente del néctar. El pequeño woodstar, colibrí bourdon, colibrí abejorro o estrellita chica ( <i>Chaetocercus bombus</i> ) mide 8 mm, es una especie de colibrí de la familia Trochilidae. Se encuentra en Colombia, Ecuador y Perú. Presenta pico recto, corto y negro de 12.5 mm de largo, su cuerpo mide aproximadamente 63 mm y pesa alrededor de 1.6 g. Presenta dimorfismo sexual. Esta especie tiene un amplio rango, pero está severamente fragmentada, y es probable que solo una fracción esté ocupada. Se califica como Vulnerable porque la escasez de registros recientes sugiere que la población puede ser ahora pequeña, compuesta de sub poblaciones muy pequeñas y disminuyendo significativamente debido a las tasas rápidas de deforestación. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #7

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Fringillidae	<b>Nombre común:</b> Jilguero encapuchado	<b>Nombre científico:</b> Cardeulis magellanica
<b>Nombre en inglés:</b> Hooded Siskin		<b>Referencia:</b> Lámina 91- N° 17 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Mide entre los 10 a 14 cm. El macho generalmente es verdoso por encima y amarillo por debajo, tiene en la cabeza una capucha negra característica, nuca y cuello amarillo verdosos, rabadilla amarilla, las alas y cola son negras con franjas amarillas muy llamativas en vuelo. La hembra no tiene capucha, su cabeza es grisácea, tiene el dorso más pálido y por debajo más verdosa que amarilla. Los juveniles son parecidos a la hembra. Se alimenta de todo tipo de granos, pero en época de cría busca pequeños insectos como los pulgones (familia afiidae) para alimentar sus crías. El apareamiento tiene lugar a los 7 días antes de empezar a construir el nido. La hembra sin ayuda del macho lo construye en 7 o 9 días. Utiliza fibras vegetales, tallos y palitos finos para darle una estructura e interiormente lo recubre con lana y pelos. (Zoologico de Quito, 2018)</p>			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**FICHA #8**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Semillero Sencillo	<b>Nombre científico:</b> Catamenia inornata
<b>Nombre en inglés:</b> Plain-colored Seedeater		<b>Referencia:</b> Lámina 92- N° 21 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)</p>	
<p><b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.</p>			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**DESCRIPCIÓN:**

Esta ave se puede encontrar en los herbazales de sierra y páramo el macho posee con un pico pardo rosado; gris claro con lista dorsales, el pico de la hembra es menos vistoso , uniforme debajo con finas listas pectorales. El tamaño del ave es de 13,5 a 14,5 cm y pesa entre 12,3 y 14,5 g. Es un pinzón de tamaño pequeño, con el pico cónico y el culmen un poco redondeado. El macho tiene el pico de color naranja a salmón rosado, el plumaje es de color gris, con la coronilla (1) un poco más oscura y muy rayada al igual que el manto, el cuello tiene pocas rayas, la espalda es un poco más clara y rayada; la cola es de color marrón negruzco con las plumas infracaudales (2) de color castaño. El juvenil tiene la coronilla de color marrón con rayas oscuras, las partes superiores son de color oliva con estrías anchas y oscuras; la garganta y el pecho son de color grisáceo a blancuzco y el pico es de color oscuro. (Zoologico de Quito, 2018).

**FICHA #9**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Semillero Sencillo	<b>Nombre científico:</b> Catamenia inornata
<b>Nombre en inglés:</b> Plain-colored Seedeater		<b>Referencia:</b> Lámina 92- N° 21 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**DESCRIPCIÓN:**

Esta ave se puede encontrar en los herbazales de sierra y páramo el macho posee con un pico pardo rosado; gris claro con lista dorsales, el pico de la hembra es menos vistoso , uniforme debajo con finas listas pectorales. El tamaño del ave es de 13,5 a 14,5 cm y pesa entre 12,3 y 14,5 g. Es un pinzón de tamaño pequeño, con el pico cónico y el culmen un poco redondeado. El macho tiene el pico de color naranja a salmón rosado, el plumaje es de color gris, con la coronilla un poco más oscura y muy rayada al igual que el manto, el cuello tiene pocas rayas, la espalda es un poco más clara y rayada; la cola es de color marrón negruzco con las plumas infracaudales de color castaño. El juvenil tiene la coronilla de color marrón con rayas oscuras, las partes superiores son de color oliva con estrías anchas y oscuras; la garganta y el pecho son de color grisáceo a blancuzco y el pico es de color oscuro. (Zoologico de Quito, 2018).

**FICHA #10**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Espiguero Pizarroso	<b>Nombre científico:</b> Sporophila schistacea
<b>Nombre en inglés:</b> Slate-colored Seedeater		<b>Referencia:</b> Lámina 92- N° 2 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**DESCRIPCIÓN:**

Semillero o espiguero de aproximadamente 11 cm. Pico amarillo (Macho) o gris oscuro (Hembra) y curvo como todos los semilleros. Macho gris oscuro, especialmente oscuro en alas y cola, Centro del pecho blanco, vientre blancuzco, pequeño mancha blanca en las primarias así como una banda blanca y pequeña en el ala, banda blanca submaxilar visible asemejando un “bigote”. Hembra marrón oliva pálido en la parte superior, pecho y garganta pardos. Registrada hasta 1000 m.sn.m. En Venezuela, Sierra de Perijá, Andes del oeste de Mérida; norte de Aragua en P.N Henri Pittier (avistamiento), oeste de Sucre, este de Monagas y Delta Amacuro, norte de Bolívar (Caicara, La Unión) y registros eventuales en el este de Bolívar (Ptari-Tepui), Cerro Roraima. El resto de su distribución abarca desde el sur de México hasta el noroeste de Ecuador, Guayana, Suriname, Brasil, localmente en la base de Andes del este de Colombia hasta el norte de Bolivia. (Zoologico de Quito, 2018).

**FICHA #11**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Espiguero Pizarroso	<b>Nombre científico:</b> Sporophila schistacea
<b>Nombre en inglés:</b> Slate-colored Seedeater		<b>Referencia:</b> Lámina 92- N° 2 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**DESCRIPCIÓN:**

Semillero o espiguero de aproximadamente 11 cm. Pico amarillo (Macho) o gris oscuro (Hembra) y curvo como todos los semilleros. Macho gris oscuro, especialmente oscuro en alas y cola, Centro del pecho blanco, vientre blancuzco, pequeño mancha blanca en las primarias así como una banda blanca y pequeña en el ala, banda blanca submaxilar visible asemejando un “bigote”. Hembra marrón oliva pálido en la parte superior, pecho y garganta pardos. Registrada hasta 1000 m.sn.m. En Venezuela, Sierra de Perijá, Andes del oeste de Mérida; norte de Aragua en P.N Henri Pittier (avistamiento), oeste de Sucre, este de Monagas y Delta Amacuro, norte de Bolívar (Caicara, La Unión) y registros eventuales en el este de Bolívar (Ptari-Tepui), Cerro Roraima. El resto de su distribución abarca desde el sur de México hasta el noroeste de Ecuador, Guayana, Suriname, Brasil, localmente en la base de Andes del este de Colombia hasta el norte de Bolivia. (Zoologico de Quito, 2018).

**FICHA #12**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Semillero Colifageado	<b>Nombre científico:</b> Catamenia analis
<b>Nombre en inglés:</b> Band-tailed Seedeater		<b>Referencia:</b> Lámina 92- N° 23 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**FICHA #13**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Semillero Colifageado	<b>Nombre científico:</b> Catamenia analis
--------------------------------	-------------------------------	--	---

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

<p><b>Nombre en inglés:</b> Band</p>	<p><b>Referencia:</b> Lámina 92- N° 23 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.</p>
	<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)</p> <p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Tomado por: Nataly Guanoluisa.</p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Coloración plumiza, parte de la cara más oscura casi negra; vientre blanco; alas negras con una franja blanca que se ve al volar; cola similar, negra con una franja blanca menos visible; debajo de la cola se le puede observar algo de marrón; pico corto y fuerte de un amarillo intenso. Hembra: parte más clara y menos estriado. Se ve en parejas o en bandadas pequeñas. Se para en alguna rama visible y emite su trino. Frecuenta los pastizales de altura en serranías y sus cercanías en primavera y verano. En invierno aparece en áreas rurales, poblados y llanuras abiertas, donde pasa la temporada reproductiva. Se alimenta, casi con exclusividad, de granos de gramíneas que obtiene y reproduce su potente pico. Construye una semiesfera que coloca a baja altura, en matas de pastos con un potente pico. Emplea tallos y pajas, recubre el interior con raicillas, motas de pastos o hierbas frondosas. Emplea tallos y pajas, recubre el interior con raicillas, fibras vegetales finas y cerdas. Pone 4 ó 5 huevos celestes con pintas oscuras. (Zoológico de Quito, 2018).</p>	

FICHA #14

<p><b>Orden:</b></p>	<p><b>Familia:</b></p>	<p><b>Nombre común:</b></p>	<p><b>Nombre científico:</b></p>
----------------------	------------------------	-----------------------------	----------------------------------

Passeriformes	Emberizidae	Chingolo	Zonotrichia capensis
<b>Nombre en inglés:</b> Rufous-collared Sparrow		<b>Referencia:</b> Lámina 93- N° 17 Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>  Alcanza entre 14 y 15 cm de largo. El pico es corto y recto, de unos 15 mm. Muestra la corona y la cara grises, con una banda negra. La garganta es blanca, con un visible collar en la nuca de color canela o castaño. El vientre y el pecho son pardo claro o blanquecinos, con reflejos más oscuros y los costados grisáceos. El dorso es también pardo, manchado de negro, con las alas y la cola de tono más oscuro. Los juveniles tienen plumaje más uniforme, con jaspeado más oscuro en el pecho. Las patas están bien adaptadas a su hábito arborícola. Muestra tres dedos orientados hacia delante y uno hacia atrás. La hembra deposita en días corridos de 2 a 5 huevos de forma ovoide, de color verde pálido o celeste, con manchas o anillos de color castaño, gris o lila, de unos 19 x 15 mm. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Passerellidae	<b>Nombre común:</b> Matorralero Nuquirrufo	<b>Nombre científico:</b> Atapletes latinuchus
<b>Nombre en inglés:</b> Rufous-naped Brush-Finch		<b>Referencia:</b> Lámina 93- N° 2N Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> <p>Extendido y a menudo común en vegetación secundaria y bordes de bosque montañoso, aunque ausente de ladera NE (Noreste), corona entera rufa; mayormente amarilla debajo. Por encima es principalmente de color gris pizarra; los lados de la cabeza son negros formando una máscara; su coronilla y nuca son de color rufo. Por debajo es amarillo brillante con los flancos y el área perianal lavados de oliva. Su pico es negro, las patas cafés a gris oscuro y el iris de sus ojos café rojizo oscuro. Ambos sexos son similares y los jóvenes son de color oliva oscuro por encima y en la cabeza. Su pecho y flancos son lavados de oliva y levemente estriados. (Zoologico de Quito, 2018).</p>			
<b>Elaborado por:</b> Nataly Guanoluisa.			

## FICHA #16

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Pinchaflor Negro	<b>Nombre científico:</b> <i>Diglossa humeralis</i>
<b>Nombre en inglés:</b> Black Flowerpiercer		<b>Referencia:</b> Lámina 84- N° 12 Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Extendido y a menudo común en matorrales y jardines de zona templada hasta páramo. Negro entero, relativamente pequeño. Tiene un pico ganchudo con el que abre un pequeño hueco en la base de las flores para tomar su néctar. Le dicen también "ladrón de néctar" porque contrario a los colibríes, no colabora con la polinización. Es una especie agresiva en la defensa de su territorio, a veces desplazando a los colibríes. Se observa solitario o asociado a bandadas mixtas y es menos conspicuo que <i>Diglossa humeralis</i> , permaneciendo oculto en zonas de vegetación más alta y densa. Se puede observar perchado en la punta de los matorrales cantando pero posteriormente se oculta en éstos. El Pinchaflor Brillante prefiere los matorrales nativos, subpáramo, y bosque altoandino. (Zoologico de Quito, 2018)			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #17

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Turdidae	<b>Nombre común:</b> Mirlo Grande	<b>Nombre científico:</b> Turdus fuscater
<b>Nombre en inglés:</b> Great Thrush		<b>Referencia:</b> Lámina 82- N° 10 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Turdus fuscater es un ave netamente andina. Su distribución va desde los Andes en el occidente y norte de Venezuela, donde puede llegar hasta la zona de Lara y Trujillo, pasando por Colombia, Ecuador, Perú y finalmente el noroeste de Bolivia, donde llega hasta La Paz y Cochabamba. Habita en un rango de altitud entre 1800 m.s.n.m y 4000 m.s.n.m. El tamaño del ave es de 28 a 33 cm y pesa entre 128 y 175 g. Canta antes del amanecer cuando aún está oscuro; el canto consiste en frases de 5-8 grupos de notas como silbidos, trinos, gorjeos cortos, notas agudas secas o carrasposas, con pausas entre frases sucesivas; es bastante variado y a menudo melodioso. Dentro de la clasificación de la UICN, esta especie está clasificada como Preocupación Menor. Sus poblaciones son de buen tamaño y son aves muy fáciles de encontrar en diversos ecosistemas. Están bastante adaptados a la alteración antropogénica, sea en forma de centros urbanos, deforestación o tierras de cultivo. (Zoologico de Quito, 2018).			
<b>Elaborado por:</b> Nataly Guanoluisa.			

## FICHA #18

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Cardinalidae	<b>Nombre común:</b> Picogrueso Dorsinegro	<b>Nombre científico:</b> Pheucticus aureoventris
<b>Nombre en inglés:</b> Black-backed Grosbeak		<b>Referencia:</b> Lámina 91- N° 11 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> El macho presenta una pechera negra, mientras que la hembra solo presenta un moteado negro sobre el pecho amarillo. Se les observa solos, en parejas, o en grupos. Prefieren matorrales y áreas abiertas con árboles esparcidos: setos vivos en los bordes de potreros o cultivos; se alimentan de frutos y semillas, emite varios silbidos claros y melodiosos, seguido por uno o dos trinos de diferentes secuencias; cantan generalmente desde la punta de un árbol aunque también pueden cantar en vuelo, bien alto, dejándose caer luego a un árbol (este comportamiento es típico de la especie). Se alimenta de semillas e insectos. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #19

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Tyrannidae	<b>Nombre común:</b> Pitajo Dorsipardo	<b>Nombre científico:</b> Ochthoeca fumicolor
<b>Nombre en inglés:</b> Brown-backed Chat-Tyrant		<b>Referencia:</b> Lámina 72- N° 15 Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
		<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.	
<b>DESCRIPCIÓN:</b> El tamaño del ave es de 14,5 a 16 cm y pesa 17 g. Tiene la cabeza aplanada, el pico es corto y delgado de color negro, el iris es oscuro y las patas son negras. La coronilla es color marrón cálido, tiene la superciliar larga y ancha de color blanquecino y se torna ocre hacia la parte posterior del ojo; por encima es color marrón cálido, tiene las alas de color negruzco con dos barras alares de color rufo y la cola es negruzca con las rectrices externas de color blanco. La garganta es grisácea, el resto de las partes inferiores tienen color ante canela y el centro del abdomen es color blanco. La hembra tiene la coloración un poco más pálida por debajo. El juvenil tiene el plumaje color marrón más cálido y no tiene la garganta de color gris. Se alimenta de insectos. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #20

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Icteridae	<b>Nombre común:</b> Pastorero Peruano	<b>Nombre científico:</b> Sturnella bellicosa
<b>Nombre en inglés:</b> Peruvian Meadowlark		<b>Referencia:</b> Lámina 95- N° 2 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	
<p><b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.</p>			
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Se encuentra desde Ecuador, pasando por toda la costa del Perú, hasta el norte de Chile, en donde se lo encuentra desde los oasis de los valles próximos a Arica, hasta Quillagua, en la Región de Antofagasta. Los machos son de color negro amarronado con la garganta y el pecho de color rojo brillante. Las hembras son de color más apagado y más rayadas que los machos. Su longitud es de unos 20 cm. Su hábitat natural son matorrales secos subtropicales o tropicales, vegetación de pantanos intermareales, herbazales desérticos, oasis, y matorrales húmedos, desde el nivel del mar hasta alrededor de 1000 msnm. Su manera de volar se caracteriza por un meneo similar al de los pájaros carpinteros. Se alimentan principalmente de insectos, y algunas semillas. Nidifica en el suelo generalmente bajo un arbusto o una mata de hierba. Crea un nido en forma de cúpula con fibras vegetales tejidas. La postura es de 3 a 5 huevos. (Zoologico de Quito, 2018).</p>			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #21

<b>Orden:</b> Charadriiformes	<b>Familia:</b> Laridae	<b>Nombre común:</b> Gaviota Andina	<b>Nombre científico:</b> Larus serranus
<b>Nombre en inglés:</b> Andean Gull		<b>Referencia:</b> Lámina 26- N° 8R Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>El macho adulto es blanco, con un parche negro en las sobre los oídos y un borde negro rodeando los ojos y con las puntas de las alas negras. Tiene las patas y el pico de color rojo oscuro. En la época reproductiva la cabeza del macho se torna negra con medias lunas blancas detrás de los ojos. La gaviota andina es la única gaviota que se encuentra en la sierra. Generalmente se le ve en grupos chicos, usualmente cerca al agua pero vuela sobre páramos y quebradas. Se alimenta de insectos que atrapa en sembríos y praderas, también de insectos que atrapa al vuelo y en basurales. Habita en lagunas, ríos y bofedales entre los 3000 a 4500 msnm, pero en invierno puede bajar a zonas de 2000 msnm o inclusive al nivel del mar. Anida en colonias dispersas y aisladas, a veces cerca a lagunas pequeñas y alejadas. Su distribución es desde el norte de Ecuador, por toda la sierra peruana, el oeste de Bolivia y el norte de Chile hasta el noroeste de la Argentina. La población total se estima en 50 000 parejas. (Zoologico de Quito, 2018).</p>			
<b>Elaborado por:</b> Nataly Guanoluisa.			

## FICHA #22

<b>Orden:</b> Caprimulgiformes	<b>Familia:</b> Caprimulgus cayennensis	<b>Nombre común:</b> Chotacabras Coliblanco	<b>Nombre científico:</b> Caprimulgus cayennensis
<b>Nombre en inglés:</b> White-tailed Nightjar		<b>Referencia:</b> Lámina 39- N° 5 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Mide 21 cm y pesa 40 grs. Es pequeña, esbelta, con un collar nucal prominente; el macho tiene la cola larga y con una marca distintiva. El macho adulto es grisáceo por encima, con vermiculaciones fuscas y ante y un fino listado negro (muy abundante en la coronilla). El collar nucal es rufo claro. Las escapulares presentan manchas negras y borde ante. Cuentan con barras y manchas ante en las coberteras de las alas y las remeras, respectivamente, y una faja blanca y ancha a través de las bases de las 4 primarias más externas. El pecho es ante canela con un barreteado y un vermiculado rufo y el abdomen es ante claro. El costado y los flancos exhiben un barreteado con negro. El pico es negro y las patas son grisáceas. La hembra carece de blanco en la cola y la lista alar es canela. Los ejemplares juveniles son similares a la hembra pero con puntas anteadas prominentes en las coberteras alares y los escapulares. La coronilla es negruzca con manchas ante, y la punta de las remeras y el borde de las timoneras de color ante. Son nocturnos. Durante el día, a menudo duermen en el suelo, bajo una macolla de zacate o arbusto, y solo en raras ocasiones se posan sobre ramas. (Zoologico de Quito, 2018).			

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

## FICHA #23

<b>Orden:</b> Accipitriformes	<b>Familia:</b> Accipitridae	<b>Nombre común:</b> Águila Pechinegra	<b>Nombre científico:</b> Geranoaetus melanoleucus
<b>Nombre en inglés:</b> Black-chested Buzzard-Eagle		<b>Referencia:</b> Lámina 14- N° 7 Guía de campo Aves del Ecuador.	
		<b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Vulnerable (VU).	
<b>Tomado por:</b> Nataly Guanoluisa.			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Mide entre 62 y 68,5 cm. Las alas son largas y anchas, mientras que la cola es corta. De plumaje gris en la garganta y parte alta, gris ennegrecido en el pecho. Parte inferior de color blanco con finos ondeados de color gris. Hombros gris claro. Cola gris con puntas blancas. Patas blanco amarillentas con garras largas de color negro. Esta águila tiene territorios definidos, que defiende contra intrusos de la misma u otras especies. Se la ve frecuentemente en parejas, posando en rocas o en el suelo y, rara vez en los árboles. Su dieta está compuesta de ratones, conejos, ranas, lagartijas y aves pequeñas. Construye sus nidos en barrancos y árboles. Pone hasta 3 huevos que son incubados por la hembra y el macho durante 1 mes aproximadamente. En América del Sur, desde Venezuela hasta Argentina y parte de Brasil. En el Ecuador habita principalmente en pisos interandinos o páramo desde los 2000 a 3600m de altitud. Ocasionalmente es cazada por deporte o sin motivo alguno actualmente es una especie que no está amenazada. Pero, la cacería y la destrucción de su hábitat podrían comprometer su conservación en los próximos años. (Zoologico de Quito, 2018).			



**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.

**FICHA #24**

<b>Orden:</b> Accipitriformes	<b>Familia:</b> Accipitridae	<b>Nombre común:</b> Aguilucho Cinéreo	<b>Nombre científico:</b> Circus cinereus
<b>Nombre en inglés:</b> Cinereous Harrier		<b>Referencia:</b> Lámina 11- N° 3J Guía de campo Aves del Ecuador.	

**Elaborado por:** Nataly Guanoluisa.



**Tomado por:** Nataly Guanoluisa.

**Estado de conservación en Ecuador:**  
Preocupación menor (LC)

**DESCRIPCIÓN:**

Las hembras alcanzan los 50 cm de longitud, mientras que los machos apenas superan los 40, llegando a alcanzar los 700 y 400 g de peso respectivamente; la envergadura de sus alas es de unos 125 cm. La hembra de esta especie alcanza los 50 cm de estatura, y los machos solo 40 cm, como es habitual en las rapaces. Los lugares son muy variados ya que se lo puede ver tanto en un pastizal como en serranías. La dieta de esta ave corresponde a insectos (33,6%), aves (27,2%), mamíferos (19,1%) y arácnidos (1%). De estos grupos, los que más contribuyen en cuanto a biomasa en la dieta del varil son las aves y mamíferos. (Zoologico de Quito, 2018).