



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

### CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

#### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

## GUÍA DE AVES EN LA ZONA URBANA DEL CANTÓN SAQUISILÌ PROVINCIA DE COTOPAXI

Proyecto de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en  
Ecoturismo

**Autor:**

María Belén Casnanzuela Jaque

**Tutor:**

Ing. Andrea Isabel Andrade Ayala, M.Sc.

LATACUNGA-ECUADOR

Septiembre 2020

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

María Belén Casnanzuela Jaque, con cédula de ciudadanía No. 0504118753 declaro ser autora del presente proyecto de investigación: “Guía de aves en la Zona Urbana del Cantón Saquisilí provincia de Cotopaxi”, siendo la Ingeniera Andrea Isabel Andrade Ayala 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.

Latacunga, 22 de septiembre del 2020



María Belén Casnanzuela Jaque  
CC: 0504118753

## **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 Casnanzuela Jaque María Belén, identificada con cédula de ciudadanía 0504118753, de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. M.B.A. 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 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 “**Proyecto de Investigación**” la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

### **Historial académico**

Fecha de inicio de la carrera: Abril 2015 – Agosto 2015

Fecha de finalización: Mayo 2020 – Septiembre 2020

Aprobación del Consejo Directivo: 15 de noviembre 2019

Tutor: Ing. M.Sc. Andrea Isabel Andrade Ayala

Tema: “Guía de aves en la Zona Urbana del Cantón Saquisilí 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 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 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.
- e) 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 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 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 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 22 días del mes de septiembre del 2020.



Casnanzuela Jaque María Belén

**LA CEDENTE**

Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez

**EL CESIONARIO**



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

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

**“GUÍA DE AVES EN LA ZONA URBANA DEL CANTÓN SAQUISILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”**, de Casnanzuela Jaque María Belén, de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 22 septiembre del 2020



Ing. Andrea Isabel Andrade Ayala

TUTOR DEL PROYECTO

CI: 1719291468

**AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**





## AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

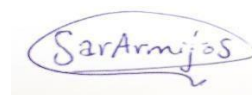
En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, la postulante: Casnanzuela Jaque María Belén, con el título del Proyecto de Investigación: “GUÍA DE AVES EN LA ZONA URBANA DEL CANTÓN SAQUISILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI.”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

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

Latacunga, 22 septiembre del 2020



LCDA. MG. Diana Vinueza Morales  
Lector 1 (PRESIDENTE)  
CC: 1716060148



ING. MG. Sara Armijos Ango  
LECTOR 2  
CC: 1803993995



LCDA. MG. Lucia Benavides Zura  
LECTOR 3  
CC: 1002669644

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

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

A la Ing. Andrea Andrade en calidad de tutora, por impartir sus conocimientos y ser paciente con el trabajo realizado y sus sabias sugerencias que me ha brindado para la culminación del presente trabajo.

María Belén Casnanzuela Jaque

## 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 Luzmila Casnanzuela por ser el pilar fundamental y la más importante de mi vida, ya que me ha demostrado siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias. A mi padre, que siempre me ha brindado su apoyo, a mis primas por gran ejemplo que me han dado al enseñarme que nada es difícil y ser mi ejemplo de vida, a mi familia, amigos por brindarme su apoyo, por ayudarme en los momentos que más lo he necesitado y por compartir momentos significativos en toda esta etapa universitaria, 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.

María Belén Casnanzuela Jaque

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI FACULTAD DE CIENCIAS  
AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES TEMA: “GUÍA DE AVES  
EN LA ZONA URBANA DEL CANTÓN SAQUISILÍ  
PROVINCIA DE COTOPAXI”**

**AUTOR:** Casnanzuela Jaque María Belén

**RESUMEN**

El presente proyecto avifaunístico se enfocó en las aves del área urbana del cantón Saquisilí. Debido a que se conocía que existían especies de aves que con el pasar de los años han ido desapareciendo, esto no ha podido ser comprobado más que con el conocimiento de las personas, pues no existe un registro de la avifauna en este sector, de allí la necesidad de realizar un inventario para conocer las especies que aún se encuentran y su estado de conservación. Para llevar a cabo la investigación se realizó un diagnóstico del área, que permitió establecer las características del sitio, tales como tipo de vegetación, rango altitudinal, posición geográfica determinando dos zonas de estudio (alta y baja). La zona baja se encuentra a los 3 432 msnm, la vegetación es dispersa y se concentra en el centro de la ciudad en los parques y mercados, y la zona alta ubicada a los 3 845 msnm, donde existe mayor presencia de vegetación y menor presencia del ser humano. En cada zona se realizó el registro de especies, mediante la definición de puntos estratégicos en cada una de ellas, utilizando el método de conteo por puntos y búsqueda intensiva, el registro fue de carácter fotográfico derivado de la observación directa, se realizaron salidas de campo en horarios matutinos y vespertinos (07h00 a 09h00 y de 15h00 a 18h00) respectivamente. 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 99.9 % se encuentra en estado de preocupación menor de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Con los datos obtenidos se calcularon los índices de biodiversidad de Margalef y Sorensen, que permitieron determinar que los sitios 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. Finalmente se sistematizó la información de las especies, obteniendo una guía fotográfica descriptiva que incluye una pequeña introducción sobre las aves, las especies identificadas con su respectiva descripción (taxonomía, orden, nombre común, nombre científico, nombre en inglés, descripción, estado de conservación y fotografías). Para el diseño de la guía se ha considerado condiciones que faciliten el reconocimiento de las especies. Es menester destacar que la presente investigación y su guía de aves no debería considerarse solo como un instrumento para la observación

de las aves; si no como un primer paso hacia la implementación de rutas aviturísticas que permitan el desarrollo de esta actividad en los variados paisajes de la región; permitiendo que en un futuro el turismo y aviturismo en particular pueda ser considerado como generador de 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.

**TÉCNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI FACULTY OF  
AGRICULTURAL SCIENCE AND SCIENCE AND NATURAL RESOURCES**

**THEME: “BIRD GUIDE FROM, SAQUISILÍ CANTON, PROVINCE COTOPAXI  
PROVINCE”**

**AUTHOR:** María Belén Casnanzuela Jaque

**ABSTRACT**

This avifaunal project focused on urban area birds from Saquisilí canton. Because there were birds species have disappeared over years, this could not be verified except by people knowledge, since there is no record of avifauna at this sector, hence the need to carry out an inventory to know the species that are still found and their state of conservation. To carry out the research, a diagnosis of the area was carried out, which allowed to establish site characteristics such as vegetation, altitude range, geographical position, determining two study areas (high and low). The lower zone is located at 3 432 meters above sea level, the vegetation is scattered and concentrated at city center in parks and markets, and the upper zone located at 3 845 meters above sea level, where there is a greater presence of vegetation and less presence of the human being. In each area registered species was carried out, defining strategic points in each one of them, using counting method by points and intensive search, the registration was of a photographic nature derived from direct observation, field trips were made In the morning and evening hours (7:00 a.m. to 9:00 a.m. and 3:00 p.m. to 6:00 p.m., respectively). A total of 24 species, five orders and 12 families were identified. In both areas the passerine order stands out, because these species feed on seeds, fruits and insects, which allows them to adapt more easily to any type of habitat. Of the total of all species, 99.9% are in a state of least concern according to the International Union for Conservation of Nature (IUCN). From the data obtained, the Margalef and Soresen biodiversity indices were calculated, which allowed determining that the sites very similar in terms of richness and diversity, where it can be concluded that the area with the highest presence of species is the upper area. However, there is no major difference between two zones (0.76, Sorensen), the degree of similarity obtained may be due to the fact that both zones have similar vegetation characteristics such as fruit trees, shrubs, bushes, which are important factors for birds presence. Finally, the information on the species was systematized, obtaining a descriptive photographic guide that includes a short introduction about birds, identified species with their respective description (taxonomy, order, common name, scientific name, English name, description, state of conservation and photographs). For guide designing, conditions that facilitate species recognition have been

considered. It should be noted that this research and its bird guide should not be considered only as a tool for bird watching; if not as a first step towards the implementation of avitouristic routes that allow the development of this activity in the varied landscapes of the region; allowing that in the future tourism and avitourism in particular can be considered as a generator of possible economic growth and collective development for the community through avitourism practice.

**KEY WORDS:** Birdwatching, conservation, community tourism, natural resources, ecosystems, habitat, diversity.

<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	
DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	ii

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR .....	
iii AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	
vi	
AVAL DE LOS LECTORES DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	vii
AGRADECIMIENTO .....	
viii	
DEDICATORIA .....	
ix	
RESUMEN .....	
x	
ABSTRACT .....	
xii	
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	xiv
1. INFORMACIÓN GENERAL .....	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	1
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	2
4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	4
5. OBJETIVOS .....	4
5.1. Objetivo General .....	4
5.2. Objetivos Específicos .....	4
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS .....	6
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	8
7.1. La importancia de las aves en el medio ambiente .....	8
7.2. Aviturismo y Conservación .....	10
7.3. Inventarios .....	15
7.4. Guía de aves .....	16
8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS .....	17
9. METODOLOGÍA.....	17
9.1. Metodología para el diagnóstico situacional .....	18
9.1.1. Información primaria .....	18
9.1.2. Información secundaria .....	18
9.2. Métodos de Registro e Identificación de aves .....	18



9.2.1. Conteo por puntos .....	18
9.2.2. Búsqueda Intensiva .....	19
9.2.3. Método cualitativo .....	19
9.2.4. Entrevista .....	19
9.3. Guía de Aves .....	19
9.3.1. Equipos que utilizar .....	20
10. RESULTADOS .....	20
10.1. Diagnóstico .....	20

xiv

10.3. Inventario de Aves .....	27
11. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	29
a. Índice de Margalef .....	30
b. Índice de Sorens .....	30
11.1. Diseño y descripción de la guía .....	33
11.2 Aspectos para el diseño de la guía .....	34
11.3. Diseño de la portada .....	34
11.1.1. Tamaño .....	34
11.1.2. Tipografía .....	34
11.1.3. Papel .....	35
12. IMPACTOS .....	35
12.1. Impacto Ambiental .....	36
13. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE LA GUÍA .....	36
14. CONCLUSIONES .....	38
15. RECOMENDACIONES .....	39
16. BIBLIOGRAFÍA .....	40
18. ANEXOS .....	1
<i>Anexo 1. Aval de Traducción .....</i>	1
<i>Anexo 2. Hojas de Vida .....</i>	2
<i>Anexo 3. Ubicación del Área de Estudio.....</i>	43
<i>Anexo 4. Entrevistas.....</i>	4
<i>Anexo 5. Testimonio de los entrevistados .....</i>	4
<i>Anexo 6. Fichas de Aves Registradas.....</i>	7

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistema de tareas en relación con los objetivos planteados .....	6
Tabla 2. Diagnóstico Componente Socio-Cultural .....	21
Tabla 3. Diagnóstico Componente Socio Económico .....	21
Tabla 4. Diagnóstico Componente Ambiental .....	23
Tabla 5. Resumen de las aves identificadas .....	27
Tabla 6. Rango del índice de Margalef .....	30
Tabla 7. Número total de especies e individuos por zona .....	31
Tabla 8. Número de especies que se repiten en las dos zonas y número de individuos de cada zona .....	32

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Zonificación .....	25
Gráfico 2. Abundancia de órdenes por zona .....	29
Gráfico 3. Estado de conservación de las especies .....	30
Gráfico 4. Abundancia de especies por zona .....	31





## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**Título:** Guía de aves en la zona Urbana del Cantón Saquisilí provincia de Cotopaxi.

**Lugar de ejecución:** Zona urbana del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi,

**Institución, unidad académica y carrera que auspicia**

Universidad Técnica de Cotopaxi, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales,  
Ingeniería en Ecoturismo. **Proyecto**

**vinculado:**

Realización de una Guía de aves del área Urbana del Cantón Saquisilí Provincia de Cotopaxi para el aprovechamiento turístico del Cantón. **Nombres de equipo de investigadores**

**(Apéndice 2):**

María Belén Casnanzuela Jaque

[maria.casnanzuela8753@utc.edu.ec](mailto:maria.casnanzuela8753@utc.edu.ec) [andrea.andrade@utc.edu.ec](mailto:andrea.andrade@utc.edu.ec)

**Área de Conocimiento**

En conformidad a la clasificación internacional normalizada de la educación, CINE – UNESCO el área de Ciencias de la vida y la Sub- área Protección del Medio Ambiente

**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. (Universidad Técnica de Cotopaxi). 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. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto se realizó con la finalidad de identificar la riqueza avifaunística del Cantón Saquisilí, se conoce que existe avifauna en el área de estudio, y de acuerdo con pobladores hay especies que han desaparecido; sin embargo, no existe un registro de las especies de la zona urbana que permita identificar las especies existentes y definir cuáles han desaparecido; el urbanismo y la expansión de la frontera agrícola en la localidad es un factor determinante para encontrar especies de aves en el lugar; la investigación pretende convertirse en un primer paso hacia el conocimiento de las especies que se encuentran en la zona urbana y de allí plantear la observación de aves como una alternativa ecoturística, que podría a futuro convertirse en una alternativa económica para los pobladores si se brindará las condiciones y facilidades para ello.

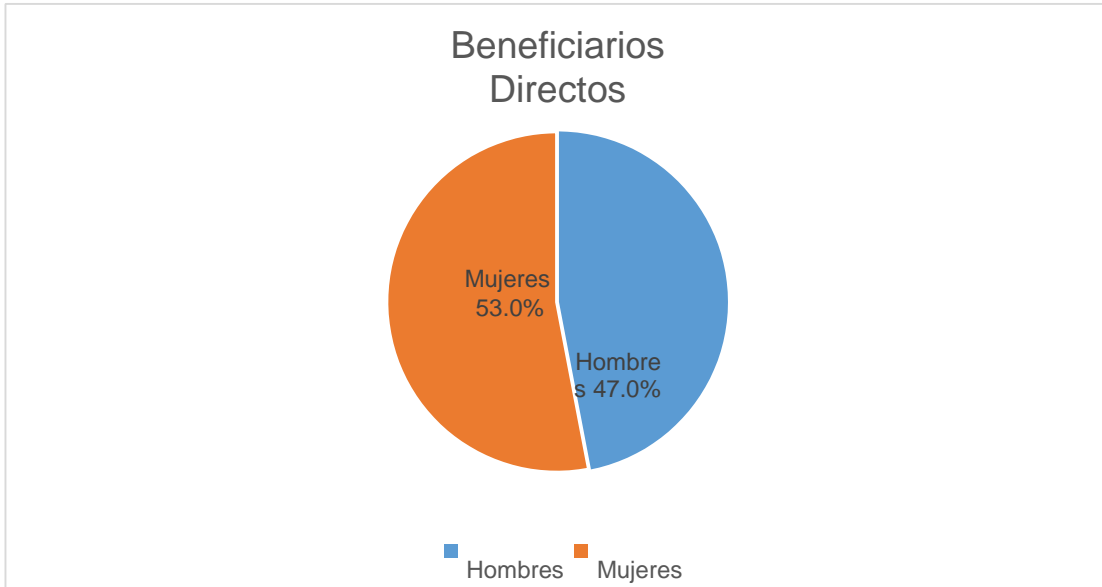
El estudio de las comunidades de aves ayuda a comprender las interacciones

que ocurren entre las especies y su ambiente, así pues, analizando esto se puede decir que este proyecto es importante ya que promueve la conservación, y el aprovechamiento sostenible de los recursos en este caso las aves y al mismo tiempo incentivar el turismo del Cantón. El lugar posee sitios estratégicos donde existe variedad de aves, pero lamentablemente no se han realizado investigaciones ni estudios científicos que puedan aportar con la información detallada de cada una de las aves.

La elaboración de la guía de aves, pretende que esta se convierta en una fuente de información turística convirtiéndose en un aprovechamiento al turismo del Cantón; ya que cuenta con información relevante de cada especie de manera que se detalla su taxonomía, características especiales y convirtiéndose esta una herramienta útil para la identificación de aves

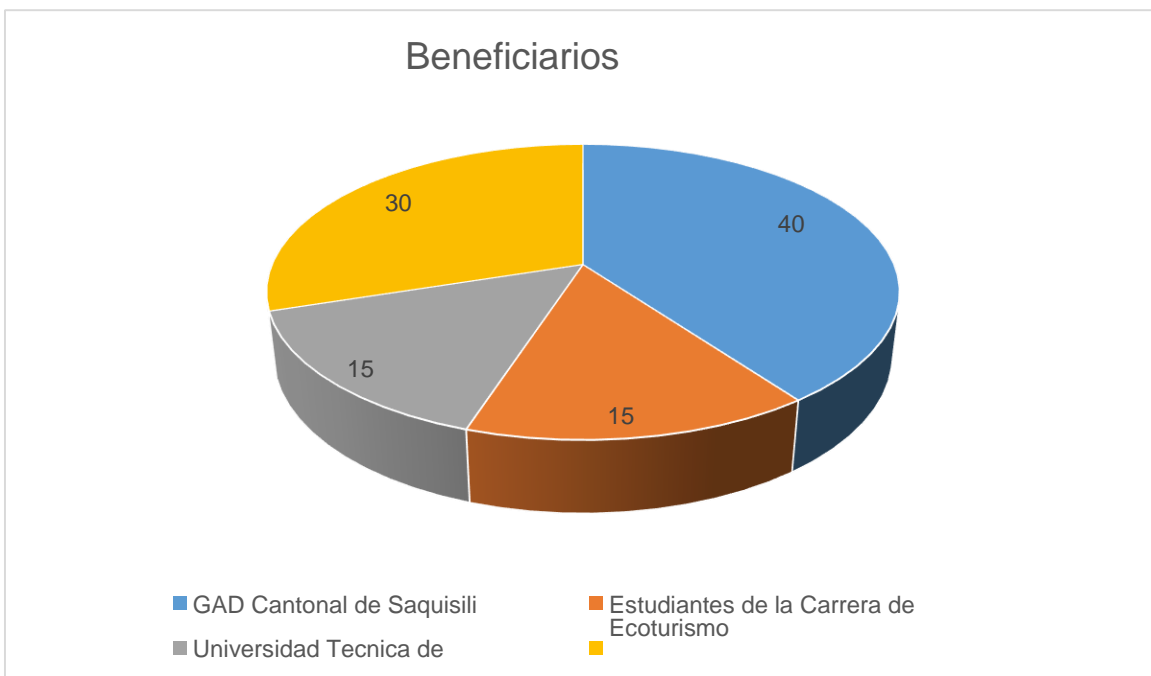
## 3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los **beneficiarios directos** con este proyecto son las personas que viven en el área urbana de Cantón Saquisilí, con 5.234 habitantes, 53% mujeres y 47% hombres, y a su vez los turistas que visitan semanalmente el área, especialmente los mercados del Cantón como atractivo principal de este lugar así desarrollaremos el aviturismo a futuro. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intracultural del Cantón Saquisilí, 2014-2019)



Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí  
Elaborado por: María Belén Casnanzuela

Los **beneficiarios indirectos** son las comunidades aledañas del sector rural tales como: Guaytacama, Poalo7, Toacazo, Tanicuchi y Cuicuno. El GAD Cantonal de Saquisilí, los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo y la Universidad, puesto que con el desarrollo de este tipo de investigaciones lograremos poner en práctica lo aprendido en el aula de clases y generaremos proyectos viables para la vinculación de la Universidad con la comunidad.



#### **4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

En el cantón Saquisilí no existe un apoyo por parte de las autoridades para el cuidado de las especies de avifauna, ni un inventario de aves para poder verificar que tipos de especies existen en la zona y cuál es su estado de conservación. Saquisilí no cuenta con un registro de aves y por la falta de información las personas del lugar no cuidan los espacios verdes y hacen uso de estos para el aumento de construcciones como viviendas y estadios lo cual pone en peligro a las especies que viven dentro del área Urbana.

Existen zonas de bosque y páramo lo cual ha sido beneficioso para albergar a especies de aves, las mismas que se han visto afectadas debido a las actividades de crecimiento poblacional dando como consecuencia la alteración del hábitat y la migración de varias especies. El impacto de las actividades constructivas sobre los sistemas ecológicos naturales ha generado pérdida de espacios verdes dentro de los ecosistemas; las mismas que constituyen el desplazamiento de las aves a diferentes lugares, afectando a la biodiversidad por la eliminación de los hábitats naturales, provocando así que varias especies desaparezcan.

Se conoce por medio de los pobladores que las especies han desaparecido de esta zona, pero no se ha podido verificar cantidades, y tampoco identificar las especies que han desaparecido. Éste desconocimiento limita al aprovechamiento de las actividades turísticas del Cantón, según datos del repositorio de la Universidad Técnica del Norte “la provincia de Cotopaxi tiene una afluencia de turistas de 21.348 visitantes mensuales, y de este total el 25% llegan al cantón Saquisilí” a visitar las ferias indígenas que se realizan los días jueves y domingos, con esta información analizamos que tenemos llegada de turistas que pueden también enfocarse en la observación de aves y su vez mejorar el aprovechamiento del turismo.

#### **5. OBJETIVOS**

##### **5.1. Objetivo General**

Determinar las especies de aves existentes a través de un estudio ornitológico que permita la elaboración de una guía de aves en el Cantón Saquisilí Provincia de Cotopaxi

##### **5.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el área urbana mediante una información primaria y secundaria para el reconocimiento de las características turísticas, sociales y ecológicas, describiendo las zonas a ser estudiadas.
- Inventariar las aves mediante la observación directa obteniendo un



registro de las especies en su estado de conservación.

- Realizar una guía mediante la sistematización de información describiendo las características de las especies del Área Urbana del Cantón Saquisilí.

## 6. 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 ESPERADO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS)			
			Metodología			
			Tipo de investigación	Métodos	Técnicas	Instrumentos
Realizar un diagnóstico del área de estudio determinando mediante el levantamiento de información primaria y secundaria para conocer el estado del Cantón	1.- Diseñar una entrevista. 2.- Aplicar la entrevista a los actores clave. 3.- Análisis de resultados. 4.- Recopilación de información. 5.- Revisión bibliográfica.	Diagnóstico Mapa Zonificación	Diagnóstico	Entrevistas	<b>Entrevista:</b> Es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar. <b>Búsqueda bibliográfica:</b> Nos permite obtener información de fuentes primarias y secundarias.	Entrevistas realizadas (Ver apéndice 4)  Revisión bibliográfica (PDOT Saquisili)  Mapa (Ver gráfico 1)

<p>Inventariar los tipos de especies mediante la observación directa para obtener un registro y la verificación de su estado de conservación.</p>	<p>1.- Salidas de campo. 2.- Levantamiento de información para generar el inventario de aves. 3.- Selección de materiales e instrumentos. 4.- Búsqueda Intensiva 5.- Fotografía de aves. 6.- Identificación de aves. Inventario. 7.-Identificación taxonómica de las especies.</p>	<p>Registro de especies de aves Descripción taxonómica de las especies</p>	<p>Exploratorio</p>	<p>Observación</p>	<p><b>Conteo por punto:</b> es muy utilizada para este tipo de investigaciones, con esta técnica se logró recolectar datos sobre la distribución y abundancia de aves.</p> <p><b>Observación Directa:</b> proporciona distintos tipos de beneficios tanto físicos como intelectuales, cómo por ejemplo el desarrollo del poder de observación, ya que al estar constantemente examinando varias partes de un ave con el fin de identificarlo.</p>	<p>Hojas de registro, Binoculares, Cámaras <b>Fotográficas, Guía de Aves</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

7

<p>Recopilar la información más sobresaliente mediante los datos sobre el hábitad e información relevante.</p>	<p>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 5.- Diseño de la guía. 6.-Presentación de la guía fotográfica.</p>	<p>Guía fotográfico - descriptiva</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>Descriptivo</p>	<p><b>Edición y diagramación de la guía:</b> Verificar el diseño, colores, forma y descripción para colocar fotografías más relevantes y llamativas y describirlas.</p> <p><b>Diseño de la Guía:</b> Se identificará colores llamativos y se colocara información relevante del sector y de las especies.</p>	<p>-Diseño de la guía se utilizó el software Adobe Ilustrador que crea y diseña los mejores trabajos.</p> <p>-Edición de las Fotografías Adobe Photoshop que es un editor de fotografías, usado principalmente para el retoque de fotografías y gráficos.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	--------------------	--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

## 7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

Para realizar el proyecto es importante conocer la normativa legal vigente, en la Constitución del Ecuador se encuentra 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 y 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 eco sistémicos 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.

### 7.1. 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 bio indicadores 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”.* (Rodríguez, 2015).

## **7.2. Aviturismo y Conservación**

El aviturismo es una actividad eco turística 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 prácticas 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, la práctica de 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:

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 ícono 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 BirdLife 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.

### 7.3. 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”*, (Giraudó, 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 monitoreo correspondiente 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.

#### **7.4. 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 de aves 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.

### **8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS**

¿Qué especies de avifauna existen en la zona urbana del Cantón Saquisilí?

El área urbana del Cantón Saquisilí cuenta con 7 plazas, parques y áreas verdes a los límites del Cantón, con tránsito vehicular y circulación de personas encontramos ciertas aves capaces de sobrevivir a la actividad humana como colibríes, palomas, chingolos y mirlos. Es importante destacar que por ser la parte central de Saquisilí, dichas aves aprovechan los mercados para alimentarse de ciertos frutos y de desperdicios.

¿Existen especies de avifauna en estados de conservación vulnerable?

En el Cantón obtuvimos especies de aves que se encuentran en estado de preocupación menor y podemos verlas en diferentes lugares de la provincia, no tenemos casos de especies en estado de conservación vulnerable.

## **9. METODOLOGÍA**

La presente investigación se enfoca en el registro de especies, y la descripción taxonómica de las mismas. Para llevarlo a cabo se realizó el diagnóstico situacional del área de estudio, principalmente entrevistas a personas que podían brindar información sobre el cantón, sus espacios físicos y su vegetación; complementada con revisión bibliográfica. Para el registro, identificación y descripción taxonómica de las especies se realizó búsqueda intensiva y conteo por puntos y observatorios temporales utilizando cámaras fotográficas, GPS, binoculares; y para su identificación se utilizó la guía de aves del Ecuador de Miles McMullan y Lelis Navarrete (2017); para el diseño de la guía se utilizó a las aves más representativas que es el búho terrestre y el colibrí gigante en la portada, la guía posee un tamaño de 25cm de ancho por 29.7cm de alto, cuenta con una tipología Century Gothic la cual ayuda a que la lectura sea fácil. Para la edición de fotografías y estructura final de la guía se utilizó el editor y retoque de Adobe Photoshop, y para su diseño Adobe ilustrador.

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

Para la realización del diagnóstico situacional del proyecto se revisaron fuentes secundarias como el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí 2014-2019, en donde se pudo constatar información primaria y secundaria.

#### **9.1.1. 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. La entrevista se realizó a personas que tienen su lugar de trabajo en los parques y mercados e interesados en el tema de aves. La entrevista Corbetta (2007) opina que es una conversación provocada por un entrevistador con un número considerable de sujetos elegidos según un plan determinado con una finalidad de tipo cognoscitivo. Indígena

#### **9.1.2. 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. La utilización de una guía de campo es parte de esta información ya que nos ayudó a una investigación veraz para la identificación de especies.

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

### **9.2.1. 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. En cada zona se realizó a una distancia de 400 m desde un punto fijo.

### **9.2.2. 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.

### **9.2.3. 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, obteniendo así datos sobre la existencia de especies que se desplazan a lugares con más vegetación y cultivos para su alimentación.

#### **9.2.4. Entrevista**

Permite obtener información y así desarrollar temas, por lo que ayuda a obtener información muchas veces relevante para el determinado estudio. Para ello se ha diseñado un cuestionario de 5

preguntas (Apéndice 3); y se ha seleccionado las personas a las que se puede realizar la entrevista, considerando sus conocimientos sobre el área de estudio, y sobre las aves, teniendo un total de 6 entrevistados (Apéndice 4).

### **9.3. 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, comportamiento, ambientes más frecuentes. 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.

#### **9.3.1. Equipos que utilizar**

- Los binoculares (Nikon)
- Las guías de campo para la identificación de aves.
- Cámara fotográfica. (Nikon 5600)
- Cuaderno o libreta de campo. (Birds of Ecuador)
- La mochila o bolsa de campo para tener la comodidad de caminar. □ Ropa de colores discretos de preferencia sin brillo, para evitar ahuyentar a las aves.

## **10. RESULTADOS**

### **10.1. Diagnóstico**

El levantamiento de información para el diagnóstico situacional del área de estudio se obtuvo del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Saquisilí (PD y OT) 2014 -2019.

También se aplicó una entrevista a actores claves para verificar el estado actual del área de estudio y así conocer el cambio de parques y mercados durante los últimos años.

### **Estado Actual del Área de Estudio**

Mediante el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí 2014-2019, se determinó que a partir del último censo realizado la población tuvo una tasa de crecimiento en un 1.89%.

El Cantón Saquisilí se encuentra ubicado en la parte central de la Provincia de Cotopaxi y tiene una extensión de 20.549,28 Hab. Ocupa el 3,36 % del territorio Provincial. Localizado a una distancia de 13 km de la Ciudad de Latacunga (cabecera provincial); a 6 km de distancia de la vía panamericana, cuyo acceso se lo realiza mediante una carretera asfaltada de primer orden; con una altitud que va desde los 2.240 a los 4.280 msnm; una temperatura media de 14 grados centígrados y una precipitación anual de 750 milímetros.

El Cantón Saquisilí está conformada por la cabecera cantonal del mismo nombre y 3 parroquias rurales: Canchagua, Chantilín y Cochapamba.

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

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

<b>Población</b>	15.581	
<b>Análisis Demográfico</b>	<b>Población Hombres:</b>	7.293 (53 %)
	<b>Población Mujeres:</b>	8.288 (47 %)
La tasa de evolución demográfica será creciente en un 1.4%.		
2		
La densidad poblacional es de 126 personas por km		
<b>Idioma</b>	Kichwa (40%) Español (60%)	

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí 2014-2019

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 al comercio, 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 sobre todo al comercio de animales, 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>	<input type="checkbox"/> ganadería. <input type="checkbox"/> agricultura.
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------



	<input type="checkbox"/> Comercio
<b>Principales Productos</b>	<input type="checkbox"/> leche. <input type="checkbox"/> hortalizas. <input type="checkbox"/> huevos. <input type="checkbox"/> verduras.
<b>Tipo de cultivos</b>	<input type="checkbox"/> papas. <input type="checkbox"/> maíz. <input type="checkbox"/> habas. <input type="checkbox"/> fréjol. <input type="checkbox"/> chochos. <input type="checkbox"/> col.
<b>Otras fuentes de comercio: Crianza de especies menores para la venta.</b>	<input type="checkbox"/> pollos. cerdos. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ganado <input type="checkbox"/> gallinas. <input type="checkbox"/> cuyes. <input type="checkbox"/> conejos.

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí

Para el diagnóstico del componente ambiental se basó en el PDOT del Cantón, 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:

Los suelos del Cantón Saquisilí se localizan entre las altitudes 2840 y 4280 m.s.n.m. El rango más bajo de altitud es de 2840-3600 m.s.n.m., en tanto que el rango más alto 3600-4280 m.s.n.m. pertenece a la mayor parte del territorio cantonal, correspondiente a la zona de páramo y que se localiza la mayor parte en la Parroquia Cochapamba. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí, 2013-2017) Pero con el pasar del tiempo este ha tenido un cambio drástico, anteriormente existía gran variedad de aves tales como: gorriones solitarios, gorriones toldos, quilicos, jilgueros habían manadas enteras de estas especies y aves de monte 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, ratones, pericotes, etc. Debido a las actividades antropogénicas este lugar ha sido destinado para la ganadería y los sembríos acabando con grandes extensiones de paja y plantas nativas, dando como resultado la disminución de la extensión del bosque. (Toaquiza, 2019)

Como parte del Cantón Saquisilí el Lic. Xavier Lema trabaja conjuntamente con todos los miembros del GAD para un plan de reforestación, ya que menciona que se ha visto factible crear programas de reforestación con plantas nativas, trabajando con las personas de las comunidades y así lograr una conciencia ambiental y lograr así recuperar un porcentaje de bosques para el hábitat de varias especies. (Lema, 2019)

La distribución del Cantón Saquisilí según rangos de altitud se detalla en el siguiente cuadro. (Tabla 4).

**Tabla 4. Diagnóstico Componente Ambiental**

	Montano Alto	Páramo
<b>Ecosistemas</b>	Tierras apropiadas para cultivos permanentes, que requieren de prácticas especiales de conservación.	Tierras aptas para conservación de vida silvestre.
<b>Rango</b>	2840-3600 msnm	3600-4280 msnm
<b>Comunidades y Barrios</b>	Zona Urbana de Cantón Saquisilí (Parroquia Chantilín)	Parroquia Cochapamba
<b>Problemática ambiental</b>	<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>	
<b>Prácticas requeridas</b>	<p>Prácticas de uso y conservación y reforestación de bosques con plantas nativas.</p> <p>Recuperar suelos erosionados con prácticas agronómicas.</p> <p>Generar conciencia ambiental en las personas.</p> <p>Trabajar con entidades tales como el MAE, SENAGUA en capacitaciones del cuidado ambiental y reforestación de bosques.</p>	

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí 2014-2019

## **10.2. Zonificación**

En la zonificación se estableció puntos estratégicos para el registro de aves, a través de la gradiente altitudinal del sitio se pudo determinar dos zonas, del cual se tomó puntos de referencia tanto en la zona alta como en la zona baja y se diseñó un mapa con la finalidad de delimitar una zonificación dentro del lugar, definiendo el espacio físico más ocupado por las distintas especies como se detalla a continuación:

### **Zona Alta**

Se encuentra en un rango altitudinal de 3 845 msnm. Está compuesta principalmente de arbustos, áreas verdes, jardines de las viviendas, las construcciones de casas están a una distancia de 1 km, una gran parte de terrenos han sido abandonados por sus dueños y otros continúan con el cultivo de maíz o papas. Otro tipo de vegetación ha sido intervenida por la presencia humana con la tala de árboles, alterando de esta manera su estructura original y las características funcionales. Posee más áreas verdes, más producción agrícola que la zona contraria, podemos observar la presencia de cultivos de maíz, este es el factor principal de este lugar para que exista la presencia de distintas especies, ya que estos lugares son estratégicos para obtener su alimento con mayor facilidad, por esta razón se ha determinado que la mayor abundancia de especies se da en lugares donde existe presencia de cultivos, Además, este ecosistema ubicado en quebradas con acceso fácil donde se encuentran una vertiente de agua donde separa el límite de la Parroquia de Guaytacama y el Cantón Saquisilí.

### **Zona Baja**

Esta zona posee una altura de 3 432 msnm, principalmente esta área es donde se encuentran los parques y mercados, en donde la presencia del ser humano es más fuerte que en la zona alta, sus viviendas son una alado de otra, extensas calles que mantiene la prolongación de más construcciones de viviendas y por ende menos concentración de especies. Se caracteriza por ser la zona que presenta una reducción de sus bosques nativos, incremento en las zonas de cultivo fértil y reducción en zonas erosionadas, que obedece al fenómeno migratorio del campo a la zona urbana, en paramos intervenidos, avanzando la frontera agrícola sin regulación o planes de manejo sustentable, el Cantón Saquisilí presenta tres tipos de climas: primero el Equatorial de Alta Montaña, que cubre el 83,31% del cantón, abarcando las parroquias Cochapamba, Canchagua, y Saquisilí; segundo el Equatorial Mesotérmico semihúmedo, cubre el 16.69% del territorio, se encuentra en las parroquias de Canchagua, Saquisilí y Chantilin. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí, 2013-2017)

En el cantón Saquisilí se identifican los siguientes tipos de cobertura vegetal y usos de suelo: - Vegetación Arbustiva y Eucalipto - Área Erosionada (Bosque Pino) - Área Urbana - Pasto Natural / Pantano - Agricultura Intensiva - Suelo Erosionado - Páramo - Cultivos en Suelos Erosionados - Cultivos El mapa de cobertura vegetal y uso de suelo que se presenta a continuación, permite tener una aproximación preliminar, para cuantificar los ecosistemas existentes o que hayan sido afectados y en función de los cuales puede definirse una serie de estrategias encaminadas a consolidar la propuesta para la conservación del medio ambiente. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí, 2013-2017)

**Gráfico 1. Zonificación**



**Fuente:** Cantón Saquisilí Elaborado

**por:** María Belén Casnanzuela.

Se tomaron en cuenta dos zonas ya que en cada una de ellas tenemos diferentes condiciones paisajísticas y pisos altitudinales debido a que cada especie se encuentra en su hábitad o nicho ecológico para su adaptación, 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. en el siguiente cuadro se detallará el registro de las especies identificadas en la investigación.



## 7. Inventario de Aves

Tabla 5. Resumen de las aves identificadas en el Área Urbana dl Cantón Saquisilí.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE EN INGLÉS	RESIDENCIA		NÚMERO DE INDIVIDUOS	ESTADO DE CONSERVACION
					Zona Baja	Zona Alta		
Apodiformes	Trochilidae	<i>Patagona Gigas</i>	Colibrí Gigante	Giant Humming bird	2	1	2	LC
	Aizoaceae	<i>Aglaeactis cupripennis</i>	Rayito Brillante	Shining Sunbeam	0	1	1	LC
	Trochilidae	<i>Lesbia Victoriae</i>	Colibri colilargo	Black-tailed Trainbearer	1	1	2	LC
		<i>Pterophanes cyanopterus</i>	Alazafiro Grande	Great Sapphirewing	0	2	2	LC
Passeriformes	Fringillidae	<i>Cardeulis magellanica</i>	Jilguero encapuchado	Hooded Siskin	1	1	2	LC
	Thraupidae	<i>Catamenia inornata</i>	Semillero Sencillo	Plain-colored Seedeater	1	4	5	LC
	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus Rubinus</i>	Pajaro Brujo	Vermilion flycatcher	0	2	1	LC
	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	Rufous-collared Sparrow	3	2	5	LC
	Cotingidae	<i>Cotingidae</i>	Cotinga		0	1	1	LC

Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo Grande	Great Thrush	1	2	<b>3</b>	<b>LC</b>
	Icteridae	<i>Sturnella bellicosa</i>	Pastorero Peruano	Peruvian Meadowlark	0	1	<b>1</b>	<b>LC</b>
	Turdidae	<i>Turdus Chiguanco</i>	Mirlo Chiguanco	Chiguanco Thrush	1	2	<b>3</b>	<b>LC</b>
	Thraupidae	<i>Thraupis Bonariensis</i>	Tangara azuliamarillo	Tecolote llanero	0	1	<b>1</b>	<b>LC</b>

28

	Catardidae	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Huiracchuro	Golden Grosbeak	0	2	<b>2</b>	<b>LC</b>
	Thraupidae	<i>Diglossa humeralis</i>	Pinchaflo Negro	Black Flowerpiercer	0	1	<b>1</b>	<b>LC</b>
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	Blue-grey Tanager	0	1	<b>1</b>	<b>LC</b>
	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina		0	4	<b>4</b>	<b>LC</b>
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida Auriculata</i>	Tortota orejuda	Chiguanco Thrush	3	2	<b>5</b>	<b>LC</b>
	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	Rock Dove.	2	2	<b>4</b>	<b>LC</b>
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Búho Terrestre	Tecolote llanero	0	3	<b>3</b>	<b>LC</b>
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguila Pechinegra	Black-chested Buzzard-eagle	1	1	<b>2</b>	<b>LC</b>
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus cinereus</i>	Aguilucho Cinéreo	Cinereous Harrier	0	1	<b>1</b>	<b>LC</b>
Falconiformes	Falconidae	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Curiquigüe		0	1	<b>1</b>	<b>LC</b>
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Quilico o halconcito colorado		1	1	<b>2</b>	<b>LC</b>

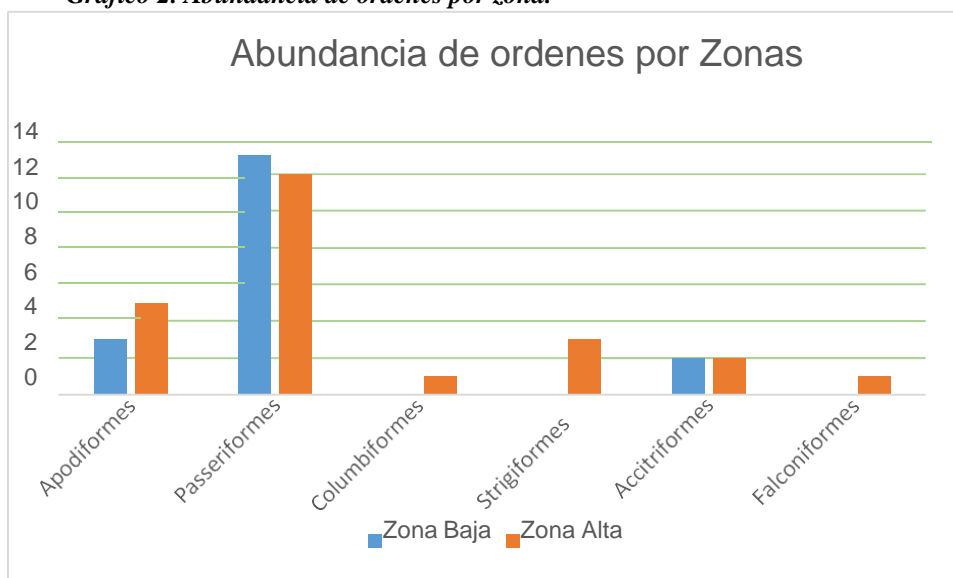
**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela.



### Interpretación de resultados

Para ello se realizó el levantamiento de la información durante tres meses desde noviembre hasta enero, tres días por semana con una búsqueda intensiva, el conteo por puntos y observatorios temporales desde las 07:00 am a 09:00 am y las 15:00 pm a 18:00 pm, los registros obtenidos fueron un total de 24 especies, 8 órdenes y 12 familias, sobresaliendo el orden passeriformes, con un 65%, con 8 familias, las mismas que son *Fringillidae*, *Thraupidae*, *Tyrannidae*, *Emberizidae*, *Cotingidae*, *Icteridae*, *Turdidae*, *Catardidae* 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.**



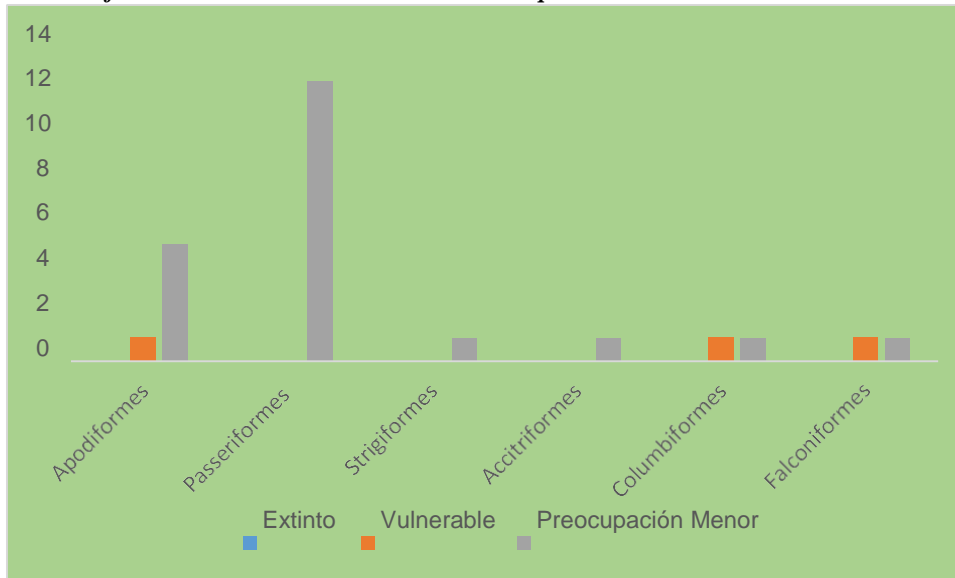
**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela.

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 Unión Mundial para 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, de esta manera se pudo verificar que dentro del orden *Apodiformes* se encuentran en estado de preocupación menor, para el orden *Passeriformes* 12 especies se encuentran en estado de

preocupación menor (LC), para el orden *Strigiformes* una especie en estado de preocupación menor (LC), para el orden *Accitriformes* una especie en estado de preocupación menor (LC) y para el orden *Falconiformes* en estado de preocupación menor (LC). Como podemos observar en el Gráfico 3.

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



**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela..

### a. 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).

**Tabla 6. Rango del índice de Margalef**

0	No es diverso
1	Diverso
2	Medianamente diverso
3 en adelante	Muy Diverso

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela.

**Datos:**

**Tabla 7. Número total de especies e individuos por zona.**

Zona Media	Zona Alta
# de especies 19	# de especies 20
# de individuos 50	# de individuos 60

Elaborado por: María Belén Casnanzuela.

**Fórmula**

**Zona Media**

$$D_{mg} = \frac{S - 1}{N} = \frac{19 - 1}{50} = \frac{18}{50} = 3.91$$

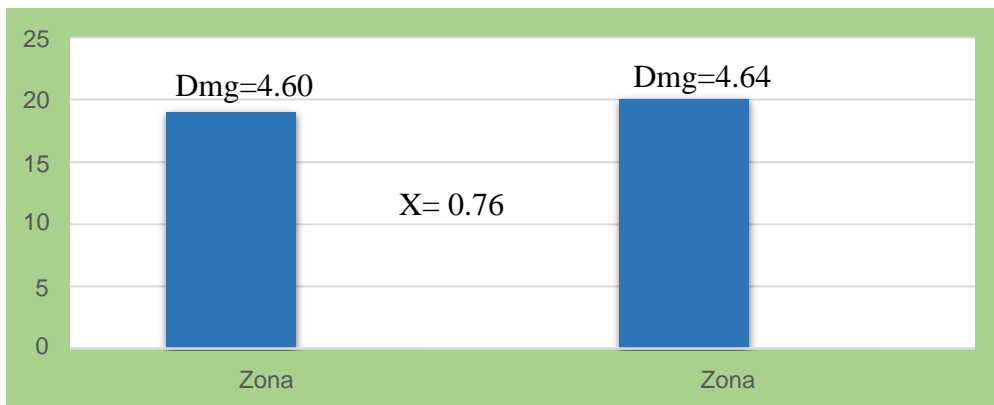
$$D_{mg} = 4.60$$

**Zona Alta**

$$D_{mg} = \frac{S - 1}{N} = \frac{20 - 1}{60} = \frac{19}{60} = 4.09$$

$$D_{mg} = 4.64$$

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



Elaborado por: María Belén Casnanzuela.

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 a 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 ( $D_{mg}= 4.64$ ). 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 (Gráfico 4).

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 Área Urbana del Cantón Saquisilí, a través de índices cuantitativos con el propósito de contribuir a su conservación, la variedad y cantidad de los tipos de vegetación son indicadores relevantes en el análisis de la biodiversidad de un ecosistema para su conservación. Como resultado de esto se pudo conocer que la Zona Alta posee más biodiversidad que la Zona contraria, esto se debe a las diferentes características de las zonas y los puntos, en la Zona Alta se encontraron diferentes especies entre sus árboles, arbustos, y menos personas que intervengan el lugar.

### b. Índice de Sorensen

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:

*Tabla 8. Número de especies que se repiten en las dos zonas y número de individuos de cada zona.*

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

Elaborado por: María Belén Casnanzuela.

$$\square = \frac{2(\square)}{\square + \square}$$

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

$$\frac{30}{39} = 0.76$$

$$0.76 = 0.76 * 100\%$$

$$0.76 = 76\%$$

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

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

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.

### **11.1. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA**

En esta guía se describen las 24 especies de aves identificadas y fotografiadas en el Área Urbana del Cantón Saquisilí, 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 el mapa de ubicación, una breve introducción, los métodos y técnicas usados para el inventario y el registro de especies las mismas que contarán con fotografías y su 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 (McMullan y Navarrete, 2017), también se basó en la revisión de fuentes bibliográficas y en libros que respalden la información.

## **11.2. Aspectos Para El Diseño De La Guía:**

### **11.2.1 Diseño de la portada**

Para el diseño de la portada se tomó en consideración las aves más representativas, en este caso el búho terrestre que es uno de los más particulares, en este sitio no se observa con facilidad esta especie por lo cual se pudo obtener interesantes que sirvieron de manera adecuada para la elaboración del diseño de la portada y el colibrí gigante pues es una de las especies más llamativas para los observadores de aves.



### **11.2.2. Tamaño:**

El tamaño de la guía es de 25 cm de ancho por 29.7 cm de alto, ya que es un tamaño manejable para la persona que la vaya a tener entre sus manos debido a que es algo que se va a usar en el campo para poder realizar la observación entre las aves que existe en la guía y las que se puedan encontrar.

### **11.2.3. Tipografía:**

Cuenta con una tipografía Century Gotic 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.

#### **11.2.4. Papel:**

Para la impresión de la guía se escogió papel Couche de 150 gr. Hojas internas y de 200 gr. para la portada, los mismos se eligieron debido a que son papeles de tipo durable para los usuarios que manipularán la guía.

#### **11.2.5. Presentación:**

Ecuador registra aproximadamente 1680 especies de aves, representando el 17% del total mundial, según el Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos (CERO), los datos se vinculan a la existencia de 10.000 especies en el mundo. Así también, en el país existen 35 especies endémicas, 6 de ellas se encuentran en Ecuador continental y 29 en el Archipiélago de Galápagos, según la Guía de Fieldbook of the Birds of Ecuador, de Lelis Navarrete. Además, el país posee 133 especies de colibríes, más de 120 tangaras y 300 especies endémicas regionales. 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, que recibió por cinco años consecutivos los premios World Travel Awards, catalogados como los premios Óscar del Turismo. (Ministerio de Turismo)

#### **11.2.6. CONTENIDO DE LA GUÍA**

El diseño se basó en un formato de una guía sencilla, se utilizarán medios informáticos, y la selección de información de fuentes bibliográficas para que de esta manera la información sea efectiva y de fácil entendimiento, en su contenido consta de portada, contraportada y presentación también títulos y sub títulos que van de acorde a cada página, en la parte superior se encuentra la familia y el orden a la que el ave pertenece. El color se utilizó en forma de dos franjas para los titulares de esta guía para ayudar a diferenciar los textos principales de los textos secundarios de cada una de las páginas.

## **12. IMPACTOS**

El presente proyecto busca generar una información turística para las personas del Cantón, promoviendo el crecimiento del interés avifaunístico, y así inculcar actividades de turismo en el área Urbana del Saquisilí.

### 12.1. IMPACTO SOCIAL

Según el análisis realizado, el trabajo investigativo presenta un impacto social ya que con el diseño de una guía se podrá concienciar y enseñar a las personas en el cuidado de las áreas verdes 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.

La concientización de la población sobre la riqueza avifaunística es importante para el aprovechamiento de los recursos presentes en la naturaleza en bien de la comunidad, así obteniendo nuevas formas de desarrollo económico. La guía es un primer paso para desarrollar actividades turísticas y que podría, si es bien usada por el cantón; convertirse en una herramienta de conservación

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 lugares de avistamiento de aves.

## 13. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE LA GUÍA

El Presupuesto es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en un determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas en el estudio de investigación.

*Tabla 9. Presupuesto para la propuesta del Proyecto.*

Actividad	Valor
Copias	\$ 20.00
Tinta	\$ 40.00
Resma de papel	\$ 10.00
Luz	\$ 60.00
Pasajes	\$ 30.00



Empastados	<b>\$ 100.00</b>
Laptop HP	<b>\$ 600.00</b>
Internet	<b>\$ 100.00</b>

Diseñador gráfico	<b>\$ 50.00</b>
Guía full color	<b>\$ 60.00</b>
Imprevistos	<b>\$100.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$1 180.00</b>

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela.

## 14. CONCLUSIONES

- Mediante la información que fue recopilada del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí 2014-2019 y la aplicación de entrevistas a actores claves (6), permitiendo conocer información primaria y a su vez con el levantamiento de información obtener la gradiente altitudinal para la zonificación y con estos datos se determina dos diferentes zonas en el estudio, con un ecosistema donde se puede evidenciar la vegetación en la zona alta y en la zona baja la pérdida de hábitat y el crecimiento poblacional.
- En el monitoreo de las diferentes especies de aves existentes en el área de estudio se pudo recabar 24 especies, en donde el registro se realizó haciendo uso de herramientas prácticas como la guía de aves, la cámara fotográfica, los binoculares, cuaderno de registro y así logramos el desarrollo de un inventario de aves las mismas que son clasificadas por su orden, familia, género, especie, y el estado de conservación vulnerable en donde se encuentran las especies estudiadas.
- La guía de aves del cantón Saquisilí se realiza con el fin de que se pueda interesar en el avistamiento de aves como una actividad turística que son herramientas eficaces que permite conocer de manera más detallada la caracterización de las especies de aves existentes en un sitio determinando, evaluando impactos de distintos sistemas productivos sustentables sobre la biodiversidad e implementar estrategias de conservación y determinar cambios en los hábitats de las aves.

## 15. RECOMENDACIONES

- Es importante trabajar con las personas del sector donde se llevará a cabo el proyecto 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

parques ya que estos son hábitats importantes y fundamentales para las aves y otras especies de fauna.

- Se debería dar seguimiento alrededor de los sitios donde se determinó el inventario y así lograr verificar la existencia de nuevas especies que posiblemente existen en las zonas aledañas, 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 importante el diseño de una guía fotográfica completa de todo lo que comprende el Cantón Saquisilí y mantener actualizado el estudio de monitoreo de las especies de aves que existen en la zona de estudio y de esta manera promocionar información de las aves dentro de los mercados y parques, como un destino turístico de visita para el avistamiento de aves, brindando información útil 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.

## **16. 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). *Guía de buenas prácticas 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.
- García, J. (2015). Potencial económico del aviturismo en los cabos. *Revista global de negocios*, 1-16.
- García, 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>
- Giraudó, B. (2010). Revisión del inventario de aves. *FABICIB*, 116-137.
- Gómez, C., Rivera, A., Gómez, 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 métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad*. Colombia: Gema .
- Lema, X. (2019). *La Reforestación dentro del Área Urbana*. Saquisilí.
- Linares, G. (2009). *Manual para Principiantes en la Observación de Aves*. México: Nabci.
- López, 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.
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural del Cantón Saquisilí*. (2013-2017). Saquisilí: GADMCS,.
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intracultural del Cantón Saquisilí*. (2014-2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intracultural del Cantón Saquisilí*. Saquisilí: GADMCS,.
- 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)

Toaquiza, L. (2019). *Alteracion del ecosistema*. Saquisili.

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/>

Universidad Tecnica de Cotopaxi, L. (s.f.). *Lineas de Investigacion*. Latacunga.

Vásconez, E. C. (2018). *EL TURISMO COMUNITARIO EN EL ECUADOR (Evolucion, Problematica, Desafios)*. Quito: ISBN N°: 978-9942-923-46-2.

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*



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

## CENTRO DE IDIOMAS

### ***AVAL DE TRADUCCIÓN***

En calidad de Docente del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por la Señorita **MARÍA BELÉN CASNANZUELA JAQUE** Egresada de la Carrera de **INGENIERÍA EN ECOTURISMO** de la **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**, cuyo título versa **"GUÍA DE AVES EN LA ZONA URBANA DEL CANTÓN SAQUISILÍ 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 la peticionaria hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

Latacunga, septiembre del 2020.

Atentamente,

.....  
**Lic. Marcelo Pacheco Pruna Mg.**  
**DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS**  
**C.C. 050261735-0**



CENTRO  
DE IDIOMAS





Anexo 2. Hojas de Vida

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**



**DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE**

**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	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
<b>R</b>	Ingeniera en Empresas Turísticas y Áreas Naturales	11-08-2009	1032-09-940453
<b>TO</b>	Master of Forest Ecosystem Science	10-03-2015	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, provincia de 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

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE**



**DATOS PERSONALES**

**APELLIDOS:** CASNANZUELA JAQUE

**NOMBRES:** MARÍA BELÉN

**ESTADO CIVIL:** SOLTERA **CEDULA DE CIUDADANÍA:** 050411875-3 **NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES:** 0

**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** LATACUNGA, 27 DE ENERO DE 1997

**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** GUAYTACAMA **TELÉFONO**

**CONVENCIONAL:** 03-2690-051 **TELÉFONO CELULAR:** 0981893962 **EMAIL**

**INSTITUCIONAL:** maria.casnanzuela8753@utc.edu.ec **TIPO DE**

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

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER			
CUARTO			

**PUBLICACIONES RECIENTES**

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nomb re de la revista	ISSN	Fecha de la publicación

**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: Turismo, 85 Protección del medio ambiente

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

----- FIRMA

### Anexo 3. Ubicación del Área de Estudio



**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela.

### Anexo 4. Entrevistas

¿Qué opina sobre la investigación de especies de aves del Cantón?

¿Porque cree que las aves huyen del lugar?

¿En años anteriores sea visto especies diferentes en el sitio?

¿Qué opina usted acerca de la conservación de aves?

¿Considera importante el avistamiento de aves para el turismo del cantón?

### Anexo 5. Testimonio de los entrevistados

**Sr. José Guayta.**

El Cantón Saquisilí ha tenido un cambio extremo ya que 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, bungalas, etc. Debido al aumento de la población, la disminución de las áreas verdes era cada vez mayores en el lugar.

**Sr, Luis Calapaqui**

Sería de gran importancia que se desarrollen actividades turísticas con el avistamiento de aves con personas que visitan nuestros mercados, 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, el avistamiento y sobre todo el turismo que podríamos generar para todos. También tendríamos que cuidar el parque ecológico sembrando plantas nativas, para obtener mayor número de aves, el agua también es importante pero como vemos aquí en el Parque Ecológico el agua se seca o la envían por los sumideros y no existe presencia de aves en el lugar, así que sería indispensable que las personas que están a cargo del cuidado de este lugar hagan lo posible por mantener esta fuente de agua.

**Ing. Marlon Guamangate**

Según el Sr Marlon indica que existe gran cantidad de tala de árboles alrededor del cantón, de tal manera indiscriminada lo cual ha generado que sus vayan desapareciendo, otra de las causas más importantes es la construcción de un sin número de casas y el crecimiento poblacional que existe en el Cantón, día a día las familias buscan obtener casas más amplias o más extensas, propiedades que afectan en ciertos casos en ahuyentar a las especies.

Dentro del cantón no se hace ningún esfuerzo para recuperar el espacio que vamos usando para beneficio del mismo, pero para la destrucción del avistamiento de aves, también nos comenta que él trabaja juntamente con todos los miembros de cantón 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 el ámbito turístico los pocos árboles que vemos son un eje fundamental que podrían desarrollarse como un circuito turístico dentro del cantón, 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 población y ser parte del desarrollo del país.

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

### **Sr. Gustavo Jacome**

El Sr. Gustavo comenta que cuando el regresó después de varios años por estos lugares se quedó sorprendido ya que todo el cantón, había crecido y en gran parte 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 de obtener más casas grandes o de talar árboles que simplemente pensamos que no necesitamos

Ayudemos a conservar los pequeños parques que tenemos, 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. Sería importante que los jóvenes que se están preparando en el colegio para su formación.

Saquisilí ayuden a la reforestación de parque lo los pequeños bosques cercanos que tenemos, concienciando de una manera u otra a las personas

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 tener un crecimiento con los turistas que visitan nuestros mercados.

Como miembros del Cantón Saquisilí estamos dispuestos a apoyar e incentivar al desarrollo de actividades turísticas tales como el aviturismo, y como si se desarrolla en la misma, sus barrios y comunidades, sacando el sustento en nuestra misma tierra.

Trabajar con profesionales que siguen este tipo de carreras como lo son ustedes para el desarrollo turístico y para forestar los bosques y así tener una diversidad de aves, en el parque ecológico, 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.

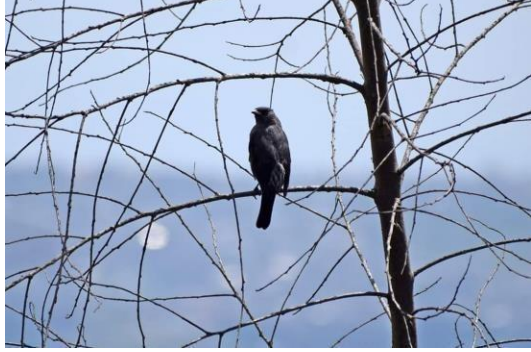
*Anexo 6. Fichas de Aves Registradas*

**FICHA #1**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> <u>Tyrannidae</u>	<b>Nombre común:</b> Pajaro Brujo	<b>Nombre científico:</b> <i>Pyrocephalus</i> <i>Rubinus</i>
<b>Nombre en inglés:</b> Vermilion flycatcher		<b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.	
 <p><b>Tomado por:</b> Xavier Taco</p>		<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)</p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> El churrinche (<i>Pyrocephalus rubinus</i>), es un taxón de ave paseriforme tratado tradicionalmente como la subespecie típica de su especie pero que ha pasado a ser considerado una especie independiente y monotípica dentro del género <i>Pyrocephalus</i>, perteneciente a la familia de los tiránidos.</p>			

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #2**


<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Cotingidae	<b>Nombre común:</b> Cotinga	<b>Nombre científico:</b> <i>Cotinga amabilis</i>
<b>Nombre en inglés:</b> Plum-throated Cotinga		<b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.	
<b>Estado de conservación en Ecuador:</b>  Preocupación menor (LC)		<b>Tomado por:</b> María Belén Casnanzuela  	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Colibrí de cuerpo pequeño y gran cola. Su plumaje es de color verde en la espalda y en el vientre es claro, sobre todo en las hembras, donde es de color crema con moteado verde desde la garganta. Los machos poseen un parche verde iridiscente en la garganta y una cola más larga que la hembra. Tanto las alas como la cola son negras. El cuerpo mide alrededor de 8 cm y la cola alcanza los 15 cm en machos y 5 cm en hembras.</p> <p>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. (Quito, 2018)</p>			

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela.

### FICHA #3

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Semillero Sencillo	<b>Nombre científico:</b> <i>Catamenia inornata</i>
<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></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por:</b> Xavier Taco</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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. (Quito, 2018)</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #4**


<p><b>Orden:</b> Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b> Emberizidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Chingolo</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Zonotrichia capensis</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Rufous-collared Sparrow</p>		<p><b>Referencia:</b> Lámina 93- N° 17 Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por:</b> María Belén Casnanzuela</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>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.</p> <p>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. (Quito, 2018)</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #5**

<p><b>Orden:</b> Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b> Turdidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Mirlo Grande</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Turdus fuscater</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Great Thrush</p>		<p><b>Referencia:</b> Lámina 82- N° 10 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Tomado por:</b> <b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por: María Belén Casnanzuela</b></p> 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DESCRIPCIÓN:**

*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. (Quito, 2018)

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #6**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Icteridae	<b>Nombre común:</b> Pastorero Peruano	<b>Nombre científico:</b> <i>Sturnella bellicosa</i>
<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>Tomado por María Belén Casnanzuela</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. (Quito, 2018)</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #7**

<p><b>Orden:</b> Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b> Fringillidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Jilguero encapuchado</p>	<p><b>Nombre científico:</b> Carduelis magellanica</p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Hooded Siskin</p>		<p><b>Referencia:</b> Lámina 91- N° 17 (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

**Tomado por: Xavier Taco**



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

### DESCRIPCIÓN:

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 amarillos 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 afidae) 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. (Quito, 2018)

**Elaborado por:** María Belén Casnanazuela.  
**FICHA #8**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Turdidae	<b>Nombre común:</b> Mirlo Chiguanco	<b>Nombre científico:</b> <i>Turdus Chiguanco</i>
<b>Nombre en inglés:</b> Chiguanco Thrush		<b>Referencia:</b> 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> María Belén Casnanzuela</p> 
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


**DESCRIPCIÓN:**

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 y ríos 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 de 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. (Quito, 2018)

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #9**

<p><b>Orden:</b></p> <p>Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b></p> <p>Catardidae</p>	<p><b>Nombre común:</b></p> <p>Huiracchuro</p>	<p><b>Nombre científico:</b></p> <p><i>Pheucticus chrysogaster</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Golden Grosbeak</p>		<p><b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por:</b> María Belén Casnanzuela</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Su pico grueso y su llamativo color amarillo es su principal característica, los machos son territoriales, ocupan espacios de aproximadamente de una hectárea, volando de manera constante entre puntos extremos, cantando en cada parada. Por su potente canto y atractivo colorido son frecuentemente capturados para ser colocados en jaulas donde mueren por el estrés que ocasiona su encierro.</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #10**

<p><b>Orden:</b> Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b> Thraupidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Pinchaflor Negro</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Diglossa humeralis</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Black Flowerpiercer</p>		<p><b>Referencia:</b> Lámina 84- N° 12 Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

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

**Tomado por:** María Belén Casnanzuela



**DESCRIPCIÓN:**

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 *Diglossa humeralis*, 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. **Fuente especificada no válida.**

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #11**


<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Catardidae	<b>Nombre común:</b> Quilico o halconcito colorado	<b>Nombre científico:</b> <i>Falco sparverius</i>
<b>Nombre en inglés:</b>		<b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.	



<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por: María Belén Casnanzuela</b></p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>El cernícalo americano es el halcón más pequeño de América y el único cernícalo del hemisferio occidental, se lo observa posando en antenas, cables y edificaciones donde busca sus posibles presas que pueden ser insectos, lagartijas, ranas, ratones y aves pequeñas. El macho es más pequeño que la hembra, solitario y se lo aprecia en pareja en épocas de reproducción su nombre se debe a su agudo canto “killy – killy – killy (Quito, 2018)</p>	

**Elaborado por: María Belén Casnanzuela**  
**FICHA #12**

<p><b>Orden:</b> Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b> Hirundinidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Golondrina</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Hirundo rustica</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Blue and- white swallow</p>		<p><b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por: María Belén Casnanzuela</b></p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Ave delicada, grácil y aerodinámica, de color negro, con reflejos azules metálicos por arriba y blancos crema en las partes inferiores. Tiene la frente y la garganta rojas y un collar negro. Las alas, largas y apuntadas, muestran tonos blancos en la parte inferior delantera. Su cola, muy larga y ahorquillada, es de color negro, con pequeños óvalos blancos cuando la extiende. Posee patas cortas sin emplumar, boca muy ancha, y pico corto, plano y negro. Presenta variación latitudinal en el tamaño corporal y en la longitud de la cola, que son menores hacia el sur. Aunque ambos sexos se parecen, la hembra es menos brillante, más blanca por abajo y con la cola más corta. Los jóvenes lucen tonos negros mate, tienen la frente y la garganta naranjas y una cola mucho más corta. De vuelo ágil, rápido y acrobático, la golondrina común ocupa en el espacio aéreo las capas bajas, por debajo de aviones y vencejos.</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela  
**FICHA #13**

<p><b>Orden:</b> Apodiformes</p>	<p><b>Familia:</b> Trochilidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Colibrí Gigante</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Patagona Gigas</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Giant Hummingbird</p>		<p><b>Referencia:</b> Lámina 45- N° 4 (hembra) Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p> 	<p><b>Tomado por:</b> María Belén Casnanzuela</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DESCRIPCIÓN:**

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.

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. **Fuente especificada no válida.**

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela **FICHA #14**

<p><b>Orden:</b> Apodiformes</p>	<p><b>Familia:</b> Trochilidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Colibrí colilargo</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Lesbia victoreae</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Black-tailed trainbearer</p>		<p><b>Referencia:</b> (macho) Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

**Tomado por: Xavier Taco**  
**Estado de conservación en Ecuador:**  
 Preocupación menor (L)



**Tomado por: Xavier Taco**




**DESCRIPCIÓN:**

Colibrí pequeño con cola excepcionalmente larga. Mayormente verde con el pico bastante corto y ligeramente curvado. La cola larga del macho es sorprendente. Los sexos son parecidos, pero las hembras tienen más manchas abajo y tienen una cola más corta. Podría confundirse con Long-tailed Sylph, pero Trainbearer ocurre en hábitats secos, matorrales, áreas abiertas, no en bosques. En comparación con el muy similar Green-tailed Trainbearer, Black-tailed tiene un pico más largo y más curvado, una cola más larga que generalmente se ve ligeramente curvada, y es ligeramente más opaco.

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela  
**FICHA #15**

<b>Orden:</b> Columbiformes	<b>Familia:</b> Columbidae	<b>Nombre común:</b> Tortota orejuda	<b>Nombre científico:</b> <i>Zenaida Auriculata</i>
<b>Nombre en inglés:</b> Chiguanco Thrush		<b>Referencia:</b> 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> María Belén Casnanzuela</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Mide 24 cm de largo. Los machos presentan coloración celeste en la parte superior de la cabeza y ligera coloración rosada o dorada en el pecho. Las hembras presentan color oscuro, es decir no tienen tonalidades diferentes a su plumaje normal. Realizan un canto muy peculiar y muy distinto a otras aves, tanto macho como hembra cantan, esta última casi exclusivamente en el momento previo a alimentar a sus crías. El macho canta con más fuerza y entonación que la hembra.</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #16**


<p><b>Orden:</b></p> <p>Strigiformes</p>	<p><b>Familia:</b></p> <p>Strigidae</p>	<p><b>Nombre común:</b></p> <p>Búho Terrestre</p>	<p><b>Nombre científico:</b></p> <p><i>Athene cunicularia</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Tecolote llanero</p>		<p><b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por:</b> Xavier Taco</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Es una lechuza pequeña y de patas largas que se encuentra en todos los paisajes abiertos de América; ha sido observado en pastizales, áreas agrícolas, desiertos y cualquier otra área seca libre de vegetación baja. Anidan y descansan en madrigueras, como las excavadas por perritos de la pradera (<i>Cynomys</i> spp.) o por las vizcachas (<i>Lagotomus maximus</i>). A diferencia de la mayoría de las lechuzas, permanecen activas a menudo durante el día, a pesar de que tienden a evitar el calor del mediodía. La mayoría de la caza se sigue haciendo desde el atardecer hasta el amanecer, al igual que muchas lechuzas, cuando aún pueden usar su visión nocturna y la audición en su beneficio.</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #17**


<p><b>Orden:</b> <u>Accipitriformes</u></p>	<p><b>Familia:</b> Accipitridae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Aguila Pechinegra</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Geranoaetus melanoleucus</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Black-chested Buzzard-eagle</p>		<p><b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b> Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomada por:</b> María Belén Casnanzuela</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Mide 60cm, y es tan grande como un águila. El macho adulto tiene el área ventral blanca, con finas tiras negras, y el dorso negro con plumas de color grisáceo en las alas. La hembra se distingue por su mayor tamaño.</p> <p>Resulta fácil de identificar por el contraste negro y blanco, y por su característico vuelo, de aleteo corto y con la cola muy erguida.</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #18**

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

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por: María Belén Casnanzuela</b></p> 
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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.

**Fuente especificada no válida.**

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela **FICHA #19**

<p><b>Orden:</b> Columbiformes</p>	<p><b>Familia:</b> Columbidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Paloma bravía</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Columba livia</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Rock Dove.</p>		<p><b>Referencia:</b> Lámina 11- N° 3J Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	



**Estado de conservación en Ecuador:**


Preocupación menor (LC)

**Tomado por: María Belén Casnanzuela****DESCRIPCIÓN:**

Es el ancestro de las palomas domésticas, con las que se cruza, lo que demuestra su estrecho parentesco. Se parece mucho a la paloma doméstica gris típica, pero las domésticas presentan gran variedad de coloraciones y formas diferentes. Los adultos miden generalmente entre 29 y 37 cm de largo y tienen una envergadura alar de 62 a 72 cm. Su peso oscila entre los 238 y 380 g, aunque las palomas domésticas o semi domésticas suelen sobrepasar este peso normal.


**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela**FICHA #20**

<b>Orden:</b> Passeriformes	<b>Familia:</b> Thraupidae	<b>Nombre común:</b> Tagara Azuleja	<b>Nombre científico:</b> Thraupis episcopus
<b>Nombre en inglés:</b> Blue Grey Tanager		<b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por: Xavier Taco</b></p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>La tangara azul gris mide 18 cm de longitud y pesa 35 g. Los adultos tienen la cabeza y las partes inferiores del cuerpo color gris azulado claro, las partes dorsales son azules oscuros, con verde azul brillante en las alas y la cola, y los hombros con diferentes matices de azul. El pico es corto y grueso. Los dos sexos son similares, pero los inmaduros son de plumaje de color más deslavado.</p> <p>El canto es débil y chirriante, mezclado con notas de llamado <i>chuip</i> y <i>síí.</i>, el hábitat son bosques abiertos, áreas cultivadas, jardines y zonas urbanas, principalmente tierras bajas de clima tropical. La tangara azul gris se alimenta principalmente de frutos, pero también de néctar e insectos. es una especie común, muy activa y relativamente confiada. Generalmente anda en parejas, pero también llega a formar grupos no muy numerosos. Se acerca a zonas habitadas por humanos, alimentándose de algunos frutos cultivados.</p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela **FICHA #22**

<p><b>Orden:</b> Falconiformes</p>	<p><b>Familia:</b> Falconidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Curiquigue</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Phalcoboenus carunculatus</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b></p>		<p><b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por:</b> María Belén Casnanzuela</p> 
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DESCRIPCIÓN:**


Mide de 20 a 25 cm. El plumaje de la parte dorsal de sus alas es verde oscuro. Su vientre y plumas de las patas y rabadilla son color amarillo. Tiene un parche en la garganta color negro al igual que el resto de su cabeza con excepción de una corona de color azul, unas marcas en los cachetes y unas "cejas" del mismo color azul. En el rostro, posee un plumón que va de azul oscuro a gris dependiendo del individuo.

Generalmente viven en parejas y en grupos muchas veces numerosos. Se alimentan de insectos, frutas, huevos y en algunas ocasiones de polluelos. Nidifican en árboles o arbustos, algunos en agujeros. Ponen hasta 8 huevos y su incubación dura 22 días. Los pollos permanecen en el nido durante 45 días. Su vuelo es fuerte y corto.

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #23**


<p><b>Orden:</b> Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b> Thraupidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Semillero Colifageado</p>	<p><b>Nombre científico:</b> <i>Catamenia analis</i></p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Band-tailed Seedeater</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></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por:</b> María Belén Casnanzuela</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Mide 11 cm. De 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: parda, vientre claro y pecho estriado de castaño; con los mismos diseños en alas y cola, pero más pálido y menos llamativo. Se lo ve en parejas o en bandadas pequeñas. Se para en alguna rama visible y emite su trino.</p> <p>Frecuenta los pastizales de altura en serranías y sus cercanías en primavera-verano. En invierno aparece en áreas rurales, poblados y llanuras abiertas, donde pasa la temporada no reproductiva. Se alimenta, casi con exclusividad, de granos de gramíneas que obtiene y rompe con su potente pico. Construye una semiesfera que coloca a baja altura, en matas 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. Los pichones permanecen en el nido alimentados por los padres. <b>Fuente especificada no válida.</b></p>	

**Elaborado por:** María Belén Casnanzuela

**FICHA #24**

<p><b>Orden:</b> Passeriformes</p>	<p><b>Familia:</b> Thraupidae</p>	<p><b>Nombre común:</b> Tangara azuliamarillo</p>	<p><b>Nombre científico:</b> Thraupis Bonariensis</p>
<p><b>Nombre en inglés:</b> Tecolote llanero</p>		<p><b>Referencia:</b> Guía de campo Aves del Ecuador.</p>	

<p><b>Estado de conservación en Ecuador:</b></p> <p>Preocupación menor (LC)</p>	<p><b>Tomado por:</b> María Belén Casnanazuela</p> 
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Es una lechuza pequeña y de patas largas que se encuentra en todos los paisajes abiertos de América; ha sido observado en pastizales, áreas agrícolas, desiertos y cualquier otra área seca libre de vegetación baja. Anidan y descansan en madrigueras, como las excavadas por perritos de la pradera (<i>Cynomys</i> spp.) o por las vizcachas (<i>Lagostomus maximus</i>). A diferencia de la mayoría de las lechuzas, permanecen activas a menudo durante el día, a pesar de que tienden a evitar el calor del mediodía. La mayoría de la caza se sigue haciendo desde el atardecer hasta el amanecer, al igual que muchas lechuzas, cuando aún pueden usar su visión nocturna y la audición en su beneficio.</p>	