



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

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:**

---

**“GUÍA DE AVES DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA”**

---

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

**Autor:**

Cuchipec Ramírez Pablo Giovanni

**Tutor:**

Vinueza Morales Diana Karina Lcda. Mgs.

**LATACUNGA – ECUADOR**

**Mayo 2021**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Pablo Giovanni Cuchipec Ramírez con cedula de ciudadanía No. 1715388748, declaro ser el autor del presente proyecto de investigación: **“GUÍA DE AVES DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA”**, siendo la **Licenciada. Mg. Diana Vinueza Morales** tutora del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

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

Latacunga, 14 de mayo del 2021

Pablo Giovanni Cuchipec Ramírez  
C.I. 1715388748

Lic. Mgs. Vinueza Morales Diana Karina  
C.I. 1716060148

## **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 **CUCHIPE RAMÍREZ PABLO GIOVANNY**, identificado con cédula de ciudadanía **1715388748** de estado civil soltero, a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**; y, de otra parte, el PhD. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector Encargado 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.- EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de **Ingeniería en Ecoturismo**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **“Guía de Aves de la Parroquia de Zumbahua”**, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

**Historial Académico.-** Inicio de la carrera: Octubre 2017- Marzo 2018 – Finalización: Mayo 2020 - Septiembre 2020

**Aprobación en Consejo Directivo.-** 26 de enero del 2021

**Tutor:** Lcda. Mgs. Diana Vinueza Morales

**Tema:** “GUÍA DE AVES DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA”

**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, **EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

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

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- 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 **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

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

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

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

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

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

**CLÁUSULA UNDÉCIMA.-** Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así

como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 14 días del mes de mayo del 2021.

Pablo Giovanni Cuchipec Ramírez

**EL CEDENTE**

PhD. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez

**LA CESIONARIA**

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

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

**“GUÍA DE AVES DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA”**, de **Pablo Giovanni Cuchi**  
**Ramírez** de la carrera 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, 14 de mayo del 2021

Lcda. Mgs. Diana Karina Vinueza Morales

DOCENTE TUTOR

CI. 1716060148

## **AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

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, el postulante: **Cuchi**  
**Ramírez Pablo Giovanni**, con el título del Proyecto de Investigación: “**GUÍA DE AVES DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA**”, 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, 14 de mayo del 2021

**Lector 1 (Presidente)**

Ing. M.Sc. Andrea Andrade Ayala  
CC: 1719291468

**Lector 2**

Lcdo. M.Sc. Javier Irazaval Morales  
CC: 1720071024

**Lector 3**

Lcdo. Mg. Ricardo Guamán  
CC: 1802830123

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi Dios por darme salud y vida para terminar este reto.

Agradezco a mi familia por su apoyo, a mi padre, a mi madre por ser una mujer dura de carácter, a mis hermanos, a mi hijo, mis sobrinos y otros familiares por estar presentes durante esta etapa de estudio.

A mi tío Manuel por su ayuda desinteresada para lograr mi meta.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi en especial a los Ingenieros de la carrera de ecoturismo, por darme la oportunidad de terminar mis estudios.

Agradezco por los amigos que hice en esta etapa gracias por las risas, los enojos, las tareas las amanecidas y demás cosas que logramos juntos.

Muchas gracias por estar ahí a todos.

Pablo Giovanni Cuchipec Ramírez

## **DEDICATORIA**

Mi tesis la dedico a un ser muy querido y amado que desde el cielo me ha guiado, a mi padre gracias por su apoyo al inicio de esta meta, sus consejos y esfuerzo hasta el último día de su vida me dieron la fuerza para seguir luchando, hoy que concluyo este sueño, hoy a casi dos años de su partida solo me queda decirte gracias a ti mi padre querido.

¡Lo logre Papi!

A mi padre Segundo Pedro Cuchipec Díaz.

Pablo Giovanni Cuchipec Ramírez

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

**TITULO:** “GUÍA DE AVES DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA”

**Autor:** Pablo Giovanny Cuchipec Ramírez

### RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo la elaboración de una guía de aves de la parroquia de Zumbahua, se aplicó diferentes métodos y técnicas, para la elaboración de la guía se realizó un Diagnóstico Ambiental del sitio, el cual permitió identificar el estado actual de la parroquia, y determinar los lugares donde se realizaría el inventario, para realizar el diagnóstico se revisó diferentes fuentes, mediante la investigación bibliográfica y visitas al sitio. Se procede a realizar un inventario de aves a través de salidas de campo, se aplicó la búsqueda intensiva y la observación directa a través de senderos y caminos marcados en cada zona de estudio, se pudo identificar 19 especies de aves en campo abierto y 2 especies simbólicas que los lugareños relatan en sus cuentos y leyendas, se llenó una ficha de campo con las principales características de las aves, luego por cada especie se hace una ficha y se procede a la revisión bibliográfica, cada ficha tiene: Orden, Familia, Nombre Científico, Nombre Común, Nombre Local, Nombre Inglés, Referencia, espacio para la foto, Estado de Conservación, una breve descripción, la localización por Provincias y por regiones naturales. Como resultado final se obtuvo una Guía de Aves con 21 especies, una herramienta muy importante para la comunidad además de gran uso e importancia para los turistas, estudiantes de turismo y medio ambiente, ecologistas, ornitólogos y otras personas dedicados a la observación de aves, por tal motivo este trabajo tiene un gran valor ambiental, social y económico para los beneficiarios directos e indirectos de la Parroquia. Este trabajo tiene también la finalidad de generar conciencia en el cuidado del medio ambiente y protección de cada una de las especies que habitan en la Parroquia, es importante que todos los involucrados directa e indirectamente con ayuda de las autoridades conozcan sobre el Aviturismo realizar charlas y capacitaciones para crear una Conciencia Ambiental y hacer de Zumbahua un lugar privilegiado para la observación de aves.

**Palabras Clave:** Aves, Diagnóstico, Aviturismo, Ambiental, Medio Ambiente, Ecología, Conservación.

# TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

## FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

**TITLE:** "BIRD GUIDE OF THE PARISH OF ZUMBAHUA"

**Author:** Pablo Giovanny Cuchipec Ramírez

### ABSTRACT

This research project aimed to prepare a bird guide for the Zumbahua parish; It used different methods and techniques to elaborate the guide and an environmental diagnosis of the site. It allowed identifying the Parish's current state and determine the places where the inventory would be carried out. Different sources were reviewed to make the diagnosis through bibliographic research and site visits. An inventory of birds was made through field trips. Intensive search and direct observation were applied through marked trails and roads in each study area. It was possible to identify 19 species of birds in the open field and two species symbols that the locals tell in their legends. A field sheet was filled out with the main characteristics of the birds. It made a file of Order, Family, Scientific Name, Common Name, Local Name, English Name, Reference, space for the photo, State of Conservation, a brief description, the location by Provinces, and natural regions. As a final result, a Bird Guide was obtained with 21 species, an essential tool for the community and effective use and importance for tourists, tourism and environment students, ecologists, ornithologists, and other people dedicated to bird watching.

For this reason, this work has significant environmental, social and economic value for the direct and indirect beneficiaries of the Parish. This work also aims to generate awareness in the care of the environment and protect each of the species that inhabit the Parish. It is essential that all those involved directly and indirectly, with the authorities' help, know about birding tourism, hold talks and training to create an Environmental Awareness, and make Zumbahua a privileged place for bird watching.

**Key Words:** Birds, Diagnosis, Bird tourism, Environmental, Environment, Ecology, Conservation.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	i
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vii
DEDICATORIA .....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
Índice de tablas .....	xiii
Índice de Fichas .....	xiii
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>2</b>
<b>4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>5. OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
5.1. General .....	4
5.2. Específicos.....	4
<b>6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....</b>	<b>5</b>
<b>7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....</b>	<b>6</b>
7.1 Las aves .....	6
<b>7.1.1 Importancia de las aves.....</b>	<b>6</b>
<b>7.1.2 Clasificación de las aves .....</b>	<b>7</b>
7.2 Aviturismo y biodiversidad.....	10
7.3 Ornitología en Ecuador .....	11
7.4 Inventario de aves .....	12
7.5 Guías de Aviturismo .....	13
7.6 Investigación Cualitativa.....	13
<b>7.7 Revisión Bibliográfica .....</b>	<b>13</b>
7.8 Métodos para el monitoreo de aves .....	13
<b>7.2.1 Observación Directa.....</b>	<b>14</b>
<b>7.2.2 Censos .....</b>	<b>14</b>
<b>7.2.2.1 Censos a lo largo de transectos .....</b>	<b>14</b>
<b>7.2.2.2 Método de transecto en franjas .....</b>	<b>14</b>

7.2.2.3 Censo de búsqueda intensiva .....	15
7.2.2.4 Punto de Conteo .....	15
7.3 Investigación Descriptiva .....	15
7.3.1 Métodos de ordenación y clasificación. ....	16
<b>8. METODOLOGÍA</b> .....	17
<b>Procedimiento Aplicado</b> .....	20
<b>9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	21
9.1 Diagnóstico del sitio .....	21
Localización .....	21
Diagnóstico Ambiental .....	27
Contaminación del Entorno Natural .....	31
9.2 INVENTARIO DE AVES .....	31
9.3 Guía de aves .....	35
Diseño .....	36
<b>10. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)</b> .....	40
10.1 Impacto ambiental.....	40
10.2 Impacto Social .....	41
10.3 Impacto Económico .....	41
<b>11. PRESUPUESTO</b> .....	42
<b>12. CONCLUSIONES</b> .....	42
<b>13. RECOMENDACIONES</b> .....	43
<b>14. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	44
<b>15. APÉNDICES</b> .....	47

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Beneficiarios directos e indirectos</i> .....	2
<b>Tabla 2</b> <i>Sistematización de actividades</i> .....	5
<b>Tabla 3</b> <i>Clasificación de las Aves</i> .....	7
<b>Tabla 4</b> <i>Ordenes de las Aves</i> .....	8
<b>Tabla 5</b> <i>Órdenes y números de especies en el Ecuador</i> .....	11
<b>Tabla 6</b> <i>Ficha de zonas para la observación de las aves</i> .....	17
<b>Tabla 7</b> <i>Esfuerzo de muestreo</i> .....	18
<b>Tabla 8</b> <i>Localización Macro</i> .....	22
<b>Tabla 9</b> <i>Localización Meso</i> .....	23
<b>Tabla 10</b> <i>Localización Micro</i> .....	24
<b>Tabla 11</b> <i>Área de estudio</i> .....	25
<b>Tabla 12</b> <i>Diagnóstico Ambiental</i> .....	27
<b>Tabla 13</b> <i>Uso del suelo y cobertura vegetal</i> .....	29
<b>Tabla 14</b> <i>Recursos Naturales</i> .....	30
<b>Tabla 15</b> <i>Inventario de aves</i> .....	32
<b>Tabla 16</b> <i>Resumen Aves Simbólicas de Zumbahua</i> .....	33
<b>Tabla 17</b> <i>Impactos</i> .....	40

## Índice de Fichas

<b>Ficha 1</b> <i>Gavilán Dorsirrojiso</i> .....	52
<b>Ficha 2</b> <i>Águila Pechinegra</i> .....	53
<b>Ficha 3</b> <i>Colacintillo Colinegro</i> .....	54
<b>Ficha 4</b> <i>Orejivioleta Ventriazul</i> .....	55
<b>Ficha 5</b> <i>Rayito Brillante</i> .....	56
<b>Ficha 6</b> <i>Avefría Andina</i> .....	57
<b>Ficha 7</b> <i>Tórtola Orejuda</i> .....	58
<b>Ficha 8</b> <i>Cernícalo Americano</i> .....	59
<b>Ficha 9</b> <i>Mirlo Grande</i> .....	60
<b>Ficha 10</b> <i>Mirlo Negribrilloso</i> .....	61
<b>Ficha 11</b> <i>Pinchaflor Negro</i> .....	62
<b>Ficha 12</b> <i>Golondrina Ventricafe</i> .....	63
<b>Ficha 13</b> <i>Chingolo, Gorrión Criollo</i> .....	64
<b>Ficha 14</b> <i>Semillero Andino</i> .....	65
<b>Ficha 15</b> <i>Frigilo Pechicinéreo</i> .....	66
<b>Ficha 16</b> <i>Jilguero Encapuchado</i> .....	67
<b>Ficha 17</b> <i>Cinclodes (Chungüi) Piquigrueso</i> .....	68
<b>Ficha 18</b> <i>Gralaria Leonada</i> .....	69
<b>Ficha 19</b> <i>Cachudito Ágil</i> .....	70
<b>Ficha 20</b> <i>Cóndor Andino</i> .....	71
<b>Ficha 21</b> <i>Caracara Carunculado</i> .....	72

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> Diseño de la ficha para el registro de las especies .....	19
<b>Gráfico 2</b> Mapa de zonas de Estudio .....	26
<b>Gráfico 3</b> Orden .....	34
<b>Gráfico 4</b> Abundancia por zonas .....	35
<b>Gráfico 5</b> Tamaño de la guía .....	36
<b>Gráfico 6</b> Portada .....	37
<b>Gráfico 7</b> Contraportada .....	37
<b>Gráfico 8</b> Diseño de las fichas .....	39
<b>Gráfico 9</b> Cantón Pujilí .....	50
<b>Gráfico 10</b> Portada y Contraportada .....	74
<b>Gráfico 11</b> Diseño Interior .....	75

## Índice de Apéndices

<b>Apéndice 1:</b> Aval de traducción del resumen al idioma inglés .....	47
<b>Apéndice 2:</b> Hojas de vida del grupo de investigadores .....	48
<b>Apéndice 3:</b> Mapas .....	50
<b>Apéndice 4:</b> Fichas inventario de aves .....	52
<b>Apéndice 5:</b> Diseño de la Guía .....	74

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**Título:** Guía de aves de la parroquia de Zumbahua.

**Lugar de ejecución**

**Cantón:** Zumbahua

**Provincia:** Cotopaxi

**Zona:** 3

**Institución:** Universidad Técnica de Cotopaxi

**Facultad Académica:** Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales “CAREN”

**Carrera que auspicia:** Ingeniería en Ecoturismo

**Nombres de equipo de investigadores (Ver Apéndice 2)**

**Tutor:** Ing. Diana Vinueza

**Correo electrónico Institucional:** [diana.vinueza@utc.edu.ec](mailto:diana.vinueza@utc.edu.ec)

**Número Teléfono:** 0994240704

**Estudiante Investigador:** Cuchipe Ramírez Pablo Giovanni

**Correo electrónico Institucional:** [pablo.cuchipe8748@utc.edu.ec](mailto:pablo.cuchipe8748@utc.edu.ec)

**Número Teléfono:** 0984564970

**Proyecto de investigación asociado a:** Aves de la provincia de Cotopaxi

**Área de Conocimiento:** Ciencias

**Sub Área del conocimiento:** Ciencias de la vida (Ornitología)

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

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

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo realizar un inventario de aves del sector, mediante el empleo de métodos, técnicas e instrumentos mismos que contribuyeron al desarrollo del proyecto de investigación, que beneficio el estudio de las diferentes especies del sector.

En la parroquia de Zumbahua se desarrolla un turismo de aventura y no toma en cuenta el Aviturismo que es una de las actividades que no es aprovechada adecuadamente por las personas que habitan en la parroquia, esto se debe principalmente a la falta de información y desconocimiento sobre las aves, sumando también el poco interés de las autoridades para su desarrollo.

La guía de aves es una herramienta que beneficia directa e indirectamente a Zumbahua ya que aporta información necesaria sobre la importancia de las aves en sector además que fortalece la actividad turística desde el punto de vista sostenible.

Estos estudios nos permiten desarrollar actividades y mecanismos que promuevan el Aviturismo, aprovechar los recursos turísticos del sector, además dar a conocer sobre la importancia y cómo influyen en la vida cotidiana estas especies, se crea conciencia para la conservación de los ecosistemas, y esto a su vez mejorara el nivel de vida de los pobladores de Zumbahua, siempre tomando en cuenta la de sostenibilidad.

## 3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Los beneficiarios se dividen en dos partes personas directas y personas indirectas (Tabla 1). Los beneficiarios directos son todas las personas que habitan en la parroquia Zumbahua y personas indirectas son los turistas y los estudiantes de la F-CAREN.

**Tabla 1**

*Beneficiarios directos e indirectos*

BENEFICIARIOS DIRECTOS	
<b>Habitantes de la parroquia</b>	12.643*
<b>Hombres</b>	5.924
<b>Mujeres</b>	6.719
<b>Investigador</b>	1
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	
Enero	105.441
Febrero	86.424
Marzo	87.486
Abril	87.509

<b>Total Ingreso de turistas año 2011</b>	366.960
<b>Estudiantes de la F-CAREN</b>	3000 aprox

**Nota:** \*GAD Parroquial de Zumbahua, (2011); (Dirección de turismo GAD Pujilí); (Censo de población y vivienda INEC (CPV-2010))

#### **4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

No existe estudios para determinar el número de aves en la parroquia, esta inexistente falta de información ha hecho que la parroquia no vea la importancia sobre este tema y siguen ampliando la franja agrícola, actividad que produce la migración de las varias especies en busca de un nuevo lugar de residencia.

A nivel mundial la pobreza, la desigualdad social y varios factores económicos han hecho que el crecimiento demográfico produzca que crezcan las franjas agrícolas para producir más alimentos y satisfacer la demanda por el consumo masivo de alimentos pero también han creado un efecto de contaminación y destrucción de hábitats naturales y los lugares turísticos sean modificados y olvidados.

La provincia de Cotopaxi en la actualidad tiene un bajo número de áreas y bosques naturales, la mayor parte ha sido destruida por incendios, tala indiscriminada y la ampliación de la frontera agrícola, esto ha afectado varios hábitats como el de las aves que buscan un sitio con un ecosistema similar para adaptarse y vivir en estos lugares.

Zumbahua es un sitio donde la mayor parte pobladores son personas de la tercera edad mismos que desconocen sobre la importancia de aves que habitan en el sector, es por eso que se ve la necesidad de realizar estos tipos de estudios para crear conciencia y un don de conservación de las especies en los pobladores y sean ellos los que sigan y transmitan lo importante de vivir en armonía con la pachamama, y se preserve para las futuras generaciones.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. General**

Elaborar una guía de aves mediante la aplicación de métodos y técnicas de registro, determinando las especies existentes en la parroquia de Zumbahua

### **5.2. Específicos**

- Realizar un diagnóstico ambiental mediante la recopilación de información primaria y secundaria sobre la situación actual de la parroquia Zumbahua en relación de la avifauna y su entorno.
- Identificar la diversidad de especies mediante el uso de fichas técnicas y otras metodologías que permita desarrollar un inventario de aves que existe en la parroquia.
- Sistematizar la información obtenida a través de la elaboración y diseño de una Guía de aves de la parroquia de Zumbahua.

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

**Tabla 2**

*Sistematización de actividades*

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESULTADO DE ACTIVIDADES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p><b>Objetivo 1</b></p> <p>Realizar un diagnóstico ambiental sobre la situación actual de la parroquia Zumbahua en relación de la avifauna y su entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión Bibliográfica</li> <li>▪ Seleccionar la información necesaria.</li> <li>▪ Establecer visitas a la parroquia Zumbahua.</li> </ul>	<p>Diagnóstico Ambiental</p>	<p>9.1 Diagnostico del sitio</p> <p><b>Tabla 6</b> Ficha de zonas para la observación de las aves</p>
<p><b>Objetivo 2</b></p> <p>Efectuar un inventario de aves con un registro de las mismas a través de fichas técnicas e identificar la diversidad de especies que existe en la parroquia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer visitas de campo a la parroquia Zumbahua.</li> <li>▪ Identificar actores clave</li> <li>▪ Llenar las fichas de campo</li> <li>▪ Análisis de los datos recopilados</li> </ul>	<p>Inventario</p>	<p><b>Apéndice 4:</b> Fichas de registro de aves</p> <p><b>Tabla 15, Tabla 16.</b> Resumen de aves registradas</p>
<p><b>Objetivo 3</b></p> <p>Sistematizar la información adquirida a través de una guía de aves siendo el producto final de este estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizar y seleccionar la información para la elaboración de la guía de aves.</li> <li>▪ Diseño de la guía en físico y digital.</li> </ul>	<p>Guía De aves de Zumbahua</p>	<p>9.3 Guía de aves</p>

## **7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

### **7.1 Las aves**

Las aves son el segundo grupo de animales vertebrados más grandes que existe en el planeta, su diversidad es tan grande que se las encuentran en todas partes del mundo, son especies bio-indicadoras ya que son muy importantes en cada ecosistema donde se desarrollan.

Son animales homeotermos (de sangre caliente) con la capacidad de regular su capacidad corporal, tienen un forraje de plumas, tienen 4 extremidades 2 alas y 2 patas, son tetrápodos, con capacidad de volar a excepción de algunas especies como los pingüinos.

Según datos de (BirdLife Internacional, 2018), “de las 11000 especies que se encuentran en el mundo, en el Ecuador existen 1699 aves a pesar de ser un país con un territorio pequeño”.

De acuerdo al (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, 2011), nos expresa que “El Ecuador es conocido como el País de las Aves”, ya que existen diferentes regiones y en cada una de ellas existen diferentes especies que se adaptaron a cada uno de los ambientes para desarrollar su vida.

#### **7.1.1 Importancia de las aves**

Desde la antigüedad las aves han sido de mucha importancia para la humanidad, al principio la gente comía aves, sus huevos, su plumaje era utilizado y los huesos utilizados como herramientas y agujas. La primera especie en ser domesticada según (Calle, 1994) fue “el Gallo Bankiva misma especie que sería los ancestros de los gallos domésticos actuales”.

Las aves son consideradas de mucha importancia ya que son indicadores para poder evaluar la calidad de un ecosistema, varias especies son polinizadores naturales y ayudan a dispersar las semillas de un lugar a otro, en actualidad se valora mucho a las aves ya que son fuente de ingresos para lugares que han diseñado miradores y contribuyen al bien social.

Estas especies son muy valiosas ya que a través de ellas “Darwin” hizo sus estudios sobre la evolución, es necesario preservar las especies ya que ayudan a la conservación de la naturaleza, unas especies además han sido domesticadas con beneficio de alimento, otras ayudan a controlar plagas de plantaciones y otras ayudan con la eliminación de la carroña.

### 7.1.2 Clasificación de las aves

Las aves son especies únicas y para desarrollar más su estudio veremos a varios autores para comprender su clasificación:

Las aves, junto a su orden hermano Crocodilia, son los únicos representantes del clado reptiliano Archosauria. Filogenéticamente, el clado Aves se define comúnmente como todos los descendientes del ancestro común más reciente de las aves modernas y de *Archaeopteryx lithographica*. *Archaeopteryx*, perteneciente al jurásico superior entre 156-150 millones de años, es el animal más antiguo hasta ahora conocido que se clasifica como un ave. Otros autores han definido Aves para agrupar solamente a las más modernas, excluyendo a la mayoría de los grupos de aves solamente conocidos por sus fósiles, en parte para evitar las incertidumbres sobre la ubicación de *Archaeopteryx* en relación con los animales tradicionalmente conocidos como dinosaurios terópodos. (Gómez et al., 2014)

Nos dan a entender que son especies únicas que nos ayudan a comprender un poco el pasado y como sus descendientes se han adaptado a cada uno de los ecosistemas que durante muchos años han cambiado y las aves siempre han subsistido a estos cambios.

La primera clasificación científica estuvo a cargo de Francis Willughby y John Ray en el año 1676, años más tarde en 1758 Carlos Linneo tomo este trabajo y realizó la clasificación taxonómica que aún se sigue utilizando en la actualidad ver **Tabla 3**, misma clasificación que nos ayudara a identificar a cada una de las aves que se registraran en el presente trabajo.

La clasificación de las aves según muchos científicos las agrupa de la siguiente forma:

**Tabla 3**

*Clasificación de las Aves*

<b>DOMINIO</b>	Eukaryota, Eucaria	Organismos compuestos por células eucariotas.
<b>REINO</b>	Animalia, animales	Engloba organismos cuyas células poseen núcleo, además son multicelulares. Los animales adquieren su alimento y energía a través de la materia orgánica. Se reproducen sexualmente. Consumen

		oxígeno, imprescindible para su subsistencia. No realizan fotosíntesis.
<b>SUBREINO</b>	Eumetazoa, eumetazoos	Formados por tejidos gracias a su organización pluricelular.
<b>FILO</b>	Chordata, cordados	Poseen cuerda dorsal, se mantiene durante toda su vida.
<b>SUBFILO</b>	Vertebrata, vertebrados	La notocorda se transforma en columna vertebral.
<b>INTRAFILO</b>	Gnathostomata, gnatostomados.	Clados de vertebrados que poseen mandíbulas.
<b>SUPERCLASE</b>	Tetrapoda, tetrápodos	Vertebrados con cuatro extremidades.
<b>CLASE</b>	Aves (Sistemática tradicional); clado Sauropsida (saber más sobre este clado), concretamente línea Archosauria	Parte de sus extremidades tienen forma de alas que le habilitan para volar, aunque no todas las especies vuelan.

**Nota:** (Equipo Editorial, 2015)

De los 31 órdenes que existen dos son las más representativas el Paseriforme que cuenta con más del 50% de su población con 74 familias son los comúnmente conocidos como pájaros, gorriones pájaros o aves cantores, y los No paseriformes que cuentan con 99 familias aquí se encuentran aves de agua dulce y salada, aves incapaces de volar, aves de suelo entre otras, en el siguiente cuadro describiremos las demás ordenes de las aves. **Tabla 4.**

**Tabla 4**  
*Ordenes de las Aves*

Orden	Descripción	Orden	Descripción
<b>Accipitriformes</b>	Incluye algunos grupos de aves de presa diurnas como los buitres.	<b>Anseriformes</b>	Aves adaptadas para la vida acuática es el clado de los patos y gansos.
<b>Apodiformes</b>	Caracterizadas por la presencia de patas pequeñas como el vencejo.	<b>Bucerotiformes</b>	Poseen un pico extremadamente grade, por ejemplo los tocos y cálaos.
<b>Charadriiformes</b>	Este orden incluye aves de diferentes hábitats por ejemplo las gaviotas.	<b>Ciconiiformes</b>	Cicónidos o cigüeñas.

<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>
<b>Coliiformes</b>	Cóolidos, pájaros ratón.	<b>Columbiformes</b>	Aves populares como las palomas, tórtolas, etc.
<b>Coraciiformes</b>	Pájaros con colores muy llamativos como el martín pescador.	<b>Craciformes</b>	Aves con algunos rasgos similares a los galliformes, por ejemplo el pavo de matorral.
<b>Cuculiformes</b>	Como su nombre indica incluye a ciertas aves como el cuco o el correcaminos	<b>Falconiformes</b>	Agrupar al resto de rapaces diurnas, es el caso del alcón peregrino.
<b>Galbuliformes</b>	Pájaros bucónidos y jacamares.	<b>Galliformes</b>	Aves gallináceas, un clásico ejemplo son los gallos o las perdices.
<b>Gaviiformes</b>	Aves acuáticas conocidas popularmente como colimbos.	<b>Gruiformes</b>	En este grupo se incluye algunas especies representativas como las grullas y avutardas.
<b>Musophagiformes</b>	Se trata de un grupo controvertido taxonómicamente incluye pájaros muy bellos como los tauracos.	<b>Passeriformes</b>	Aves canoras o pájaros cantores.
<b>Pelecaniformes</b>	Como su nombre indica agrupa a aves acuáticas como los pelícanos.	<b>Phaethontiformes</b>	Fetontiformes, es el caso de los rabijuncos.
<b>Phoenicopteriformes</b>	Aves hermosas como el flamenco común.	<b>Piciformes</b>	Pícidas o pájaros carpinteros entre otros.
<b>Podicipediformes</b>	Aves acuáticas conocidas popularmente como zambullidores.	<b>Procellariiformes</b>	Nuevamente aves acuáticas, por ejemplo los albatros.
<b>Psittaciformes</b>	Aves que presentan zigodactilia como es el caso de los loros.	<b>Pteroclidiformes</b>	Comúnmente denominadas gangas, caracterizadas por presentar plumaje críptico.
<b>Sphenisciformes</b>	Aves marinas no facultadas para el vuelo, por ejemplo los pingüinos.	<b>Strigiformes</b>	Rapaces nocturnas, por ejemplo el búho real.
<b>Struthioniformes</b>	Aves ratites como el avestruz.	<b>Suliformes</b>	Por ejemplo los súlidos o alcatraces.
<b>Tinamiformes</b>	Su morfología se asemeja a las aves galliformes, vulgarmente se conocen como martinetas.	<b>Trogoniformes</b>	Trogones y quetzales.
<b>Upupiformes</b>	Por ejemplo las tradicionales abubillas.		

**Nota:** (Equipo Editorial, 2015)

Como podemos apreciar existen varios órdenes para clasificar las aves toda esta información recopilada nos permite tener una idea general y aplicar las fichas para realizar el inventario.

## **7.2 Aviturismo y biodiversidad**

La avifauna u ornitología en la actualidad ha tomado gran importancia, es por eso que es considerada una rama del conocimiento científico, esta actividad consiste en la capacidad de describir y separar a las aves, según sus hábitos, necesidades, anatomía, además de indicar su organización, distribución y formas de vida de distintas especies de aves.

Gracias a los avances científicos para el estudio de las aves se han desarrollado nuevas técnicas y herramientas para capturar, estudiar, preservar y examinar estas especies, (Tabara, 2006) afirma que “la mayoría de los métodos científicos de la disciplina a fines del siglo XIX, tales como la caza o la captura de huevos, y en particular de aves exóticas, difícilmente podían ayudar a establecer lazos emocionales con el mundo de las aves”. Esta hipótesis fue escrita por John Burroughs en su manual para el estudio de las aves.

“Según varios datos estadísticos varios países realizan Aviturismo dentro y fuera de sus país”(Mindo Cloudforest foundation, 2006), esta actividad es amigable con el ambiente, ya que gracias a ella se ha visto la importancia de la conservación de los hábitats de las aves, es necesario preservar los ecosistemas que tiene nuestro país y capacitar a personas con la ayuda de las autoridades para generar una promoción aviturística de calidad hacia el turista.

La gran biodiversidad que posee el planeta ha hecho que sea posible el Aviturismo, la región con más diversidad natural es la región tropical andina que comprenden cinco países Ecuador, Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela, “es la región más diversa del planeta, con la mayor parte de la biodiversidad terrestre. Dotada de diversidad de ecosistemas, la región tropical andina ocupa tan solo el 3% de la superficie terrestre... alberga más de 2 mil 800 especies de aves y una elevada diversidad de plantas, mamíferos, peces de agua dulce y salada, insectos y otras variedades de vida” (Basadre, s. f.). Es por esto que Ecuador es escogido por los turistas para realizar Aviturismo, contamos con varios sitios que han modificado los espacios para la observación de aves, tratando de no causar fuertes daños para que las aves no migren a otros sitios.

### 7.3 Ornitología en Ecuador

En 1830 se dan los primeros trabajos sobre aves en el país, estas bases fueron utilizadas por los científicos para profundizar más el tema, en 1926 se crea el primer libro de aves en Ecuador a cargo de Frank Michler Chapman, (Prieto, 2006). Varias años pasaron sin que la ornitología creciera, en 1990 se publicó el primer tratado en castellano sobre las aves del país. Diez años después aparecieron dos publicaciones que fueron fundamentales para el conocimiento ornitológico de nuestro país, el monumental libro de Ridgely & Greenfield en dos volúmenes, resultado de más de 20 años de trabajo, y el libro rojo de las aves del Ecuador, fruto del trabajo conjunto de un crecido número de ornitólogos y ornitólogas nacionales y extranjeros.

En el Ecuador el tema de Ornitología ha crecido poco, en la actualidad no se le ha dado la importancia necesaria para realizar estudios de las aves, a través de las universidades se han creado guía de aves de diferentes sectores lo cual crea consciencia en los pobladores y genera una fuente de ingresos para ellos, además de que el Aviturismo y ecoturismo van de la mano para hacer un turismo responsable respetando la naturaleza. Por tal motivo se ve la necesidad de realizar guías de aves en diferentes sectores y hacer un compilado de toda la información para hacer un libro hecho por técnicos, estudiantes y científicos del país.

**Tabla 5**  
*Órdenes y números de especies en el Ecuador*

<b>Órdenes</b>	<b>No. de especies</b>
<b>Passeriformes</b>	901
<b>Pelecaniformes</b>	14
<b>Apodiformes</b>	147
<b>Procellariiformes</b>	29
<b>Falconiformes</b>	68
<b>Psittaciformes</b>	46
<b>Charadriiformes</b>	93
<b>Anseriformes</b>	17
<b>Ciconiiformes</b>	35
<b>Galliformes</b>	20
<b>Piciformes</b>	89

<b>Órdenes</b>	<b>No. de especies</b>
<b>Strigiformes</b>	28
<b>Sphenisciformes</b>	2
<b>Gruiformes</b>	30
<b>Phoenicopteriformes</b>	2
<b>Cuculiformes</b>	18
<b>Caprimulgiformes</b>	25
<b>Columbiformes</b>	29
<b>Podicipediformes</b>	3
<b>Coraciiformes</b>	10
<b>Trogoniformes</b>	15
<b>Tinamiformes</b>	16
<b>Total</b>	1637

Nota: (Prieto, 2006)

#### **7.4 Inventario de aves**

Para realizar nuestro estudio es necesario aplicar un inventario que es una herramienta que nos permite describir y conocer la estructura y función de diferentes niveles jerárquicos de una especie, esto nos permite clasificarla, registrarla y mapear cada uno de sus características. Estos a su vez tienen una estructura específica para cada una de las especies de flora y fauna, lo que permite el uso, manejo y conservación de los recursos.

Las aves poseen una serie de características que las hacen ideales para inventariar gran parte de la comunidad con un buen grado de certeza y así caracterizar los ecosistemas y los hábitats en que residen. (Mauricio Álvarez et al., 2006)

La observación directa de aves es uno de los métodos más aplicados para realizar un inventario de una localidad, es un método efectivo nos permite registrar a cada especie en una libreta de campo en la cual registramos todas las características de la especie para ser procesada y enviada a la ficha técnica para proceder a realizar el inventario, en ciertos casos es necesario implantar sitios de observación ya que las zonas boscosas no nos permiten la observación de la especie. También se realiza transectos o puntos de observación para avistar las aves, las horas para ver las aves es antes de salir el sol a partir de este tiempo son recomendables 3 o 4 horas después las aves se retiran de los lugares.

Para realizar este trabajo es necesario utilizar otras herramientas como binoculares, cámara fotográfica, redes de niebla y además de una grabadora de sonidos entre otros.

### **7.5 Guías de Aviturismo**

La guías son publicaciones que contienen fotografías de las especies y sitios donde fueron desarrollados los estudios, además con datos generales, características principales, así como también contiene las descripciones de cada especie, nos permiten identificar el ave que se observa en los miradores o a campo abierto, tienen por objetivo ayudar a identificar y distinguir a cada una de las especies, incluyendo a especies que tienen un parecido una de otra.

Es un instrumento que sirve al turista especialmente a los que practican el Aviturismo, una guía de aves en el campo debe ser de tamaño pequeño debe contener las especies del lugar con fotografías y mapas de la zona, en la actualidad hay guías que traen una transcripción fonética de los cantos. “Suele ser bastante divertidas... el animal hace chiriiiip pi pi pi agudo en vuelo, y un truaaak ka ka ka como señal de alarma”. (Hernández, 2012).

### **7.6 Investigación Cualitativa**

La investigación cualitativa es definida como “aquella que produce datos descriptivos: con las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”. (Taylor & Bogdan, 1987), este tipo de investigación nos permite conocer de forma clara el lugar donde aplicaremos la investigación, además de las personas o investigadores que brindaran la información necesaria para aplicar nuestro estudio.

### **7.7 Revisión Bibliográfica**

El método bibliográfico, “es un sistema que tiene el fin de ayudar a recolectar información de documentos textuales publicados” (López Herrera, 2009), esta técnica nos ayuda a recopilar información pertinente y necesaria sobre características generales del sitio de estudio y lo más principal de las aves para su identificación y clasificación en nuestra guía.

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

Para el inventario de aves existen diferentes métodos que serán utilizados en el área de estudio.

### **7.2.1 Observación Directa**

La observación directa consiste en salir a campo a observar las especies en tiempos determinados en el transcurso del día, con ayuda distintos tipos de material de apoyo como: libreta de campo, binoculares, cámaras fotográficas, guías de aves, etc., y poder realizar la correcta identificación de cada especie.

“Durante mucho tiempo, la observación directa fue el único método para estudiar las aves. El desarrollo de los binoculares y telescopios permitió acercarse a ellas y facilitó su identificación, convirtiéndolos en elementos esenciales para la ornitología” (Arbeláez et al., 2005).

Con el transcurso del tiempo se han desarrollado diversos tipos métodos para estudiar las aves y se aplica según el tipo de estudio que quiera ser empleado en el área. Estos son:

### **7.2.2 Censos**

Los censos se los utilizan para conocer el número de especies que existe en el área de estudio según otros autores se dividen en:

#### **7.2.2.1 Censos a lo largo de transectos**

El observador camina a una velocidad constante a lo largo de una línea que cruza la zona de interés. Esa línea, llamada transecto, puede ser un camino que atraviese el área. Su longitud puede estar entre 100 y 500 m y pueden tener ancho fijo o variable. En los transectos de ancho fijo sólo se registran las especies avistadas a una distancia específica (por ejemplo 25 m) y en los de ancho variable se cuentan las aves observadas a cualquier distancia del transecto. (Arbelaez et al., 2005)

#### **7.2.2.2 Método de transecto en franjas**

Este método es similar a los conteos por puntos pero aquí el observador registra las aves detectadas mientras camina a través de un área en línea recta. Las divisiones de dicha línea recta son las unidades de medición y pueden ser de 100 o 250 m. Este método es útil en hábitats abiertos, donde el observador puede concentrarse en las aves sin tener que prestar atención a dónde pisa. El observador debe cubrir cada intervalo del transecto en un tiempo determinado, por ejemplo 100 m en 10 minutos.(Ortega, 2012)

### **7.2.2.3 Censo de búsqueda intensiva**

El método de búsqueda intensiva ha sido adoptado recientemente para un censo nacional de aves en Australia, el “Australian Bird Count” (Ambrose 1989), y la razón por la que fue elegido entre muchos otros es el atractivo que ofrece a los voluntarios participantes. El método consiste en efectuar una serie de tres censos de 20 min cada uno, en tres áreas distintas que el observador recorre por completo en busca de aves. De esta forma los cantos o llamados que no resulten familiares son menos problemáticas ya que el ave puede ser buscada e identificada visualmente si es necesario. Además, este método aumenta la probabilidad de detección de aquellas especies particularmente inconspicuas o silenciosas.(Ortega, 2012)

### **7.2.2.4 Punto de conteo**

Esta técnica consiste en identificar y contar aves desde un sitio definido denominado “punto de conteo”. 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 habrá que evitar contar en más de una ocasión a un mismo individuo. Es necesario especificar en los formatos de registro aquellas aves que fueron observadas únicamente sobrevolando el punto de conteo. 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. Si durante el periodo de muestreo dentro del punto de conteo fue imposible la identificación de un ave, al final del mismo se podrá seguir al ave para identificarla.(Ortega, 2012)

## **7.3 Investigación Descriptiva**

Consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.(Deobold B. & Meyer., 2006)

### **7.3.1 Métodos de ordenación y clasificación.**

Organiza a partir de matrices la semejanza en composición o estructura de varias muestras (comunidades). Estas ordenaciones o semejanzas se pueden representar a través de dendrogramas o formas visuales de agrupamiento, muchas de las cuales utilizan diferentes tipos de distancias: índices de similitud, correlaciones, desviaciones, residuales, etc. A través de estos métodos también se puede evaluar la diversidad gamma. (Mauricio Álvarez et al., 2006)

## 8. METODOLOGÍA

Las metodologías aplicadas para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos son:

### 8.1 Diagnóstico

Para el diagnóstico se utilizó la investigación bibliográfica, mediante la búsqueda de la información en diferentes medios, principalmente se recabó datos del PDOT de Zumbahua documento que aportó el estado de la zona de investigación. Además se empleó el método cualitativo donde las personas del lugar en su mayoría adultos mayores, nos dieron a conocer los mejores lugares para la observación de las aves este conversatorio también brindó información sobre aves simbólicas en sus cuentos y leyendas, todo esto permitió salidas de campo y determinar cada una de las zonas de estudio.

En el diagnóstico ambiental dio a conocer la situación actual de relieves, suelos, cobertura de suelo y usos, clima, agua, ecosistemas, recursos degradados, contaminación ambiental y recursos naturales no renovables, siendo todos factores clave para la investigación.

### 8.2 Inventario

Para el inventario de aves se realizó el monitoreo y registro de aves a través de la observación directa, se tomó en cuenta 3 zonas con diferentes características como la quebrada, remante de bosque, y la laguna del Quilotoa, la metodología aplicada es el muestreo al azar técnica donde se encuentra a las aves o nidos al azar sin buscar una especie en específico, los nidos pueden ser construidos en arbustos o bosques también hay nidos al nivel del suelo que son más difíciles de encontrar, el muestreo al azar se adapta a la necesidad del proyecto de investigación, se toma en cuenta la presencia de las personas en las zonas, si existen cultivos y vegetación, cercanía de casas, senderos, facilidad de acceso que influyen en los hábitats de las aves. Para realizar el censo se utilizó materiales como: binoculares, fichas de registro, cámara fotográfica, GPS, lápiz, libreta de campo.

#### **Tabla 6**

*Ficha de zonas para la observación de las aves*

<b>Zonificación</b>		
<b>Zona 1</b>	<b>Zona 2</b>	<b>Zona 3</b>

---

### Zonificación

---

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplios sembríos con semillas donde se alimentan las aves.</li> <li>• Casas más cercanas la una de la otra.</li> <li>• Pastizales y zonas verdes para alimentación de animales domésticos.</li> <li>• Existe arboles donde anidan las especies.</li> <li>• Más presencia de personas en esta zona</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebradas de dificultad media para el acceso.</li> <li>• Tiene un poco de pequeños arbustos y árboles.</li> <li>• Pocas personas en los alrededores.</li> <li>• Presencia de árboles de eucalipto y ciprés.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difícil acceso a hábitats de las aves.</li> <li>• Gran Cantidad de arbustos donde habitan las aves, además que sirve de camuflaje para las mismas.</li> <li>• Zona alejada a la vía principal.</li> <li>• Gran cantidad de semillas de origen natural.</li> <li>• Quebrada de difícil acceso.</li> </ul> |
|---|---|---|
- 

La zona 3 es el sitio donde se observa mayor cantidad de especies ver **Gráfico 4** Abundancia por zonas, se observó que las especies prefieren lugares con arbustos y sitios de difícil acceso para los seres humanos.

De la misma manera se empleó el método de búsqueda intensiva que consiste en seguir en un sendero y registrar todo las especies que están alrededor, anotando, fotografiando y registrando las características necesarias que faciliten su identificación.

El libro de aves del Ecuador de Miles McMulan y Lelis Navarrete es una de las fuentes principales de consulta en el campo ya que contiene cada una de las especies existentes en todo país y permite identificar las aves registradas, además tenemos herramientas en la WEB como E.BIRD y BIOWEB que son plataformas dedicadas al estudio de las aves, tienen descripciones, distribuciones, e información de importancia para realizar nuestro estudio.

**Tabla 7**

*Esfuerzo de muestreo*

	Soleado	Nublado	Despejado	Lluvioso	Total horas	Técnica empleada
<b>Salida 1 26 de enero</b>		4 horas Zona 2		1 hora zona 1	5 horas diarias	Observación directa, búsqueda intensiva

---

	<b>Soleado</b>	<b>Nublado</b>	<b>Despejado</b>	<b>Lluvioso</b>	<b>Total horas</b>	<b>Técnica empleada</b>
<b>Salida 2 11 de marzo</b>		4 horas Zona 3	3 horas Zona 1	1 hora Zona 2	8 horas diarias	Observación directa, búsqueda intensiva
<b>Salida 3 12 de marzo</b>	3 horas Zona 3			3 horas Zona 3	6 horas diarias	Observación directa, búsqueda intensiva

### Gráfico 1

*Diseño de la ficha para el registro de las especies*

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

En la ficha se observa datos importantes que nos ayuda a reconocer a cada especie por su nombres científico, común, local e inglés, además tenemos un apartado de donde se obtuvo la referencia de cada especie, su estado de conservación y una descripción que nos ayudó a saber su tamaño, color, distribución alimentación entre otros datos.

## **Procedimiento Aplicado**

### **Búsqueda Intensiva**

Cada zona tiene diferentes características en cada una de ellas se encontró diferentes especies, se aplicó la búsqueda intensiva, “El método consiste en efectuar una serie de tres censos de 20 min cada uno, en tres áreas distintas que el observador recorre por completo en busca de aves” (Arbeláez et al., 2005); que consistió en recorrer un sendero o camino marcado a paso lento y deteniéndose en puntos que se ve o se escucha un ave, se registra las especies de los alrededores con ayuda de medios manuales y tecnológicos

### **Observación Directa**

Es uno de los mejores métodos donde el investigador se pone en contacto directo con la naturaleza y la especie a ser registrada, expertos como (Arbeláez et al., 2005) indican: “La observación de las aves 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 pájaro con el fin de identificarlo”. La constante observación de una especie hace que la búsqueda en medios bibliográficos primarios y secundarios sean más rápidos, este método va de la mano con los siguientes equipos: Cámara fotográfica, binoculares, fichas de campo, lápiz, libreta de campo, GPS y el libro de aves del Ecuador, se registra sus principales características como son: el color del plumaje, la forma y tamaño del pico, color de las patas, un tamaño estimado, entre otras.

### **8.3 Guía de aves**

Para la elaboración de la guía se tomó en cuenta varios aspectos importantes, se verifico varias referencias de guías de aves del país y de otras naciones como España, también se revisó proyectos de investigación realizados por los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo de la Universidad y otras universidades del Ecuador, se recabo la información necesaria y relevante, obtenida mediante el inventario de aves, para la elaboración, diseño e impresión final de la guía fue de mucha ayuda las herramientas tecnológicas, varios programas como el Word y Publisher ayudaron con el diseño, además para realizar la portada y editar las fotografías con el programa adobe Photoshop CS6, todo en conjunto contribuyeron al cumplimiento del objetivo planteado.

## 9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 9.1 Diagnóstico del sitio

Se realizó el diagnóstico ambiental a través de la revisión del PDOT de Zumbahua, herramienta con la se determinó la potencialidad que tiene la parroquia ya que al tener un 60% de territorio sin explorar por sus extensos páramos y tener varios relieves lo que ha disminuido un poco el crecimiento de la frontera agrícola, esto genera que las aves no migren y vivan en armonía con las personas cerca de sembríos, quebradas, ríos, y planicies.

Se definen 3 zonas que tienen remanentes de bosques, quebraba y la cuenca hídrica, para la observación de aves, cada uno con diferentes características, se realiza la búsqueda intensiva y observación directa, entre las especies más registradas están los colibríes, gorrión y mirlos que anidan cerca de los sembríos de la comunidad.

### Localización

El área de estudio se encuentra ubicada en Ecuador, provincia de Cotopaxi, cantón Pujilí, parroquia de Zumbahua.

“La parroquia Zumbahua se ubica en la provincia de Cotopaxi, en las Coordenadas 78°43'20''W y 00°57'26''S. Su altitud fluctúa entre los 3.600 y los 3.900 metros sobre el nivel del mar y su temperatura varía entre los 8 y 16 C°. Se encuentra a 64 Km. de la cabecera cantonal Pujilí, y a 67 km de la ciudad de Latacunga, capital de la provincia de Cotopaxi. Su extensión es de 12.738 hectáreas, de las cuales 7486 hectáreas son de páramo. Su temperatura varía entre los 6 y 12 grados centígrados”. (Oviedo, 2015)

Sus límites son:

**Al norte:** En la mayor parte con la Parroquia Chugchilán del Cantón Sigchos, y en menor proporción con la Parroquia Guangaje.

**Al este:** Colinda con la Parroquia Guangaje del Cantón Pujilí.

**Al sur:** Colinda con las Parroquias Angamarca y La Matriz del Cantón Pujilí así como con la Parroquia Cusubamba del Cantón Salcedo.

**Al oeste:** Colinda con las Parroquias Pilaló y Tingo La Esperanza del Cantón Pujilí.

**Tabla 8**  
*Localización Macro*

PROVINCIA DE COTOPAXI	
<b>Capital</b>	Latacunga*
<b>División política</b>	La Maná, Latacunga, Pangua, Pujilí, Salcedo, Saquisilí, Sigchos.
<b>Parroquias</b>	45 parroquias
<b>Límites</b>	<b>Norte:</b> Pichincha <b>Sur:</b> Los Ríos, Bolívar y Tungurahua <b>Este:</b> Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos <b>Oeste:</b> Napo
<b>Clima</b>	Muy húmedo temperado, páramo lluvioso y subhúmedo tropical
<b>Temperatura media anual</b>	12 °C
<b>Altitud</b>	Máxima 5 897 msnm.
<b>Superficie</b>	6 569 km <sup>2</sup>
<b>Población</b>	409 205 habitantes (Censo 2010).
<b>Composición poblacional</b>	48,5% hombres, 51,5% mujeres
<b>Densidad poblacional</b>	66,99 hab/km <sup>2</sup>
<b>Analfabetismo</b>	Tasa mínima Panzaleo, Salcedo 4,23%, tasa máxima Guangaje, Pujilí 40,74 % (Censo 2010).

**Nota:** \* PDyOT Cotopaxi 2025 (*Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025*, s. f.)

Cotopaxi es una de las 24 provincias del País, se sitúa en la región interandina en el centro del territorio ecuatoriano. Está constituida por 7 cantones, 45 parroquias, de las cuales 33 son rurales y 12 son urbanas; según censo del 2010 tiene 409.205 habitantes siendo 120.970 la población urbana y 288.235 la población rural, según los datos obtenidos del PDyOT 2025.

**Tabla 9**  
*Localización Meso*

CANTÓN PUJILÍ	
<b>Cabecera cantonal</b>	Cotopaxi
<b>Cantón</b>	Pujilí
<b>División política</b>	7 parroquias
	<b>1 urbana:</b> Pujilí
	<b>6 rurales:</b> La Victoria, Guangaje, Zumbahua, Angamarca, Pilaló y El Tingo La Esperanza.
<b>Límites parroquiales</b>	<b>Norte:</b> Sigchos, Saquisilí y Latacunga <b>Sur:</b> Pangua, Bolívar (Guaranda), y Tungurahua (Ambato) <b>Este:</b> Latacunga y Salcedo <b>Oeste:</b> La Maná y Pangua
<b>Altitud</b>	2.550 a 5.203 m.s.n.m
<b>Población</b>	60 728 habitantes INEC 2001*
<b>Superficie</b>	1 289,0 km <sup>2</sup>
<b>Clima</b>	es semiárido–mesotermal, frío
<b>Precipitación anual</b>	De 500 a 1 000 mm.
<b>Distribución poblacional</b>	6.815 urbano, 5.3913 rural
<b>Composición poblacional</b>	46.9% hombres y 53.1 % mujeres
<b>Uso de suelo</b>	Cultivos, Áreas Agropecuarias, Bosques, Cuerpos de aguas.

**Nota:** \*INEC 2001, GAD Pujilí(INEC 2001, 2001)

Pujilí es un cantón de la provincia de Cotopaxi, cuenta con 7 parroquias una urbana y seis rurales, según el censo del INEC 2001 cuenta con 60.728 habitantes, pero datos obtenidos de la página WEB del GAD de Pujilí cuenta con 68.096 habitantes, siendo la mayoría indígenas que se dedican la siembra y ganadería.

**Tabla 10**  
*Localización Micro*

PARROQUIA ZUMBAHUA	
<b>Superficie</b>	210.30 km <sup>2</sup>
<b>Comunidades</b>	La parroquia está conformada por las comunidades Michacalá, Guantopolo, Tigua Chimbacuchu, Rumichaca, Yanatoro, Talatac, Yanallpa, Sarausha, Chami y La Cocha y Ponce. Pero los poblados dentro del área de influencia son también: Quilotoa, Huayrapungo, Tabla Plata, Ponce, Pasoloma, Conchas, Quilda, Conucto, Saraucsha, Quinsacocha, Yacuapana, Chacata, Chicho, Conucto, Churoloma.
<b>Límites</b>	<b>Al norte:</b> Con la parroquia Chugchilán <b>Al Sur:</b> Con la parroquia Angamarca <b>Al Este:</b> Con la parroquia Guangaje <b>Al Oeste:</b> Con la parroquia Pílalo
<b>Altitud</b>	2080 a 4480 msnm
<b>Población</b>	13.764 habitantes
<b>Temperatura</b>	8 – 14 °C
<b>Clima</b>	Frio
<b>Precipitación Anual</b>	6.289 mm/año
<b>Pendiente</b>	25% al 50% (De media a fuerte), 50% consideradas como fuertes, muy fuertes y escarpadas
<b>Accidentes orográficos</b>	Río Pilaló, Laguna Quilotoa, Río Toachi
<b>Turismo</b>	Paramos con hermosos paisajes, laguna de Quilotoa, sitios de artesanías, flora y fauna

**Nota:** PDOT Zumbahua 2018 (*Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Zumbahua 2015, 2015*)

La parroquia de Zumbahua está rodeado de montañas y paisajes de paramo más de 60% son bosques, paramos, quebradas, pequeñas planicies favorables para la flora y fauna del lugar, según el PDOT de Zumbahua el 98% de la población se considera indígena dedicadas a la agricultura, ganadería, turismo. La laguna del Quilotoa es su máximo representante en su potencial turístico, donde cada año es visitado por un gran número de turistas tanto nacionales y extranjeros.

La gente de la comunidad cuenta las leyendas de la zona en su lengua natal el kichwa, las cuales plasman en sus diferentes expresiones culturales como, pintura, escultura, etc. Entre los más importantes artistas reconocidos a nivel internacional por sus obras son: Wilson Toaquiza, Francisco Toaquiza, Alfonzo Toaquiza, Gustavo Toaquiza, Francisco Ugsho, Luis Cuyo Vega, Cesar Chuquillan, entre otros.

**Tabla 11**  
*Área de estudio*

	<b>Zona 1</b>	<b>Zona 2</b>	<b>Zona 3</b>
<b>Cantón</b>	Pujilí	Pujilí	Pujilí
<b>Parroquia</b>	Zumbahua	Zumbahua	Zumbahua
<b>Recinto</b>	Comunidad la Cocha	Ponce Quilotoa	Laguna Quilotoa
<b>Altitud</b>	3.543 msnm	3.754 msnm	3.865 msnm
<b>Coordenadas</b>	-0.919208, -78.915527	-0.8822240, -78.91794	-0.866251, -78.916067

**Nota:** PDOT Zumbahua 2018 (*Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Zumbahua 2015, 2015*), visita lugar.

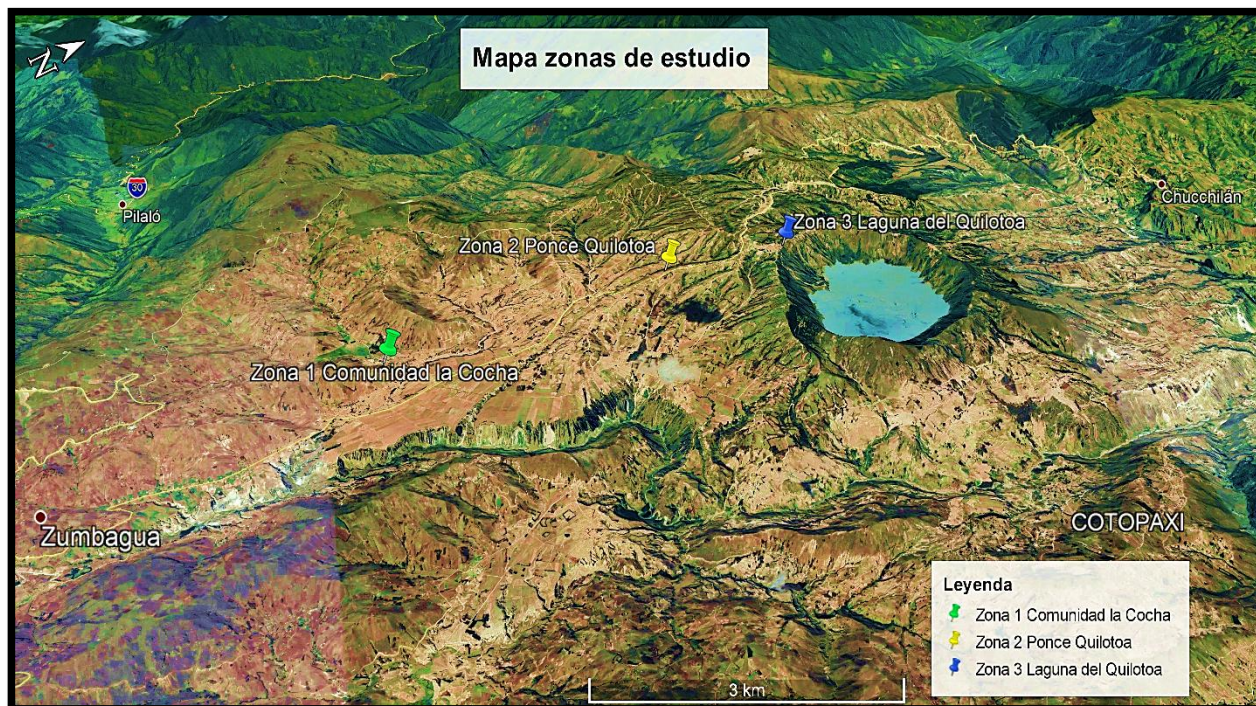
En la zona 1 conocida como Comunidad la Cocha se encuentra a 3543 msnm, es una zona de amplios sembríos, se observa especies comunes como los gorriones y los mirlos que se alimentan de las semillas, los cultivadores han colocado espantapájaros para que no causen tanto daño a los cultivos en especial a plantas que están cargadas o listas para la cosecha, para llegar a este sector la vía es de segundo orden en buenas condiciones.

Según las personas del lugar la zona 2 se denomina Ponce Quilotoa, donde existe una quebrada donde se realizó la observación de varias especies, a pesar de ser un clima frío se pudo observar especies de colibríes y varios gorriones que viven cerca de las chacras de los pobladores. Se encuentra a 3.754 msnm, a pesar de no ser observadas las personas del lugar cuentan leyendas sobre varias especies como el cóndor, y el curiquingue y otras especies no identificadas por sus nombres comunes. El acceso a este sitio no es complicado, se encuentra entre la vía que conecta Zumbahua y la laguna de Quilotoa, la quebrada está a 3754 msnm a pesar de ser un sitio árido existen grandes extensiones de siembras a sus alrededores, lo cual permite que las aves aprovechen de las semillas y néctar de algunas plantas.

Para llegar a la zona 3, a laguna del Quilotoa la vía se encuentra en perfecto estado, este sitio la administra la comunidad al ingreso se debe cancelar un valor de 2 dólares por persona, se encuentra a 3865 msnm y presenta varias pendientes fuertes, se observa a varias golondrinas que anidan cerca de los árboles del lugar, al ser un sitio turístico es visitado por varios turistas amantes de las caminatas de larga distancia.

## Gráfico 2

### Mapa de zonas de Estudio



Se seleccionó estas zonas ya que con un conversatorio con los habitantes de los alrededores se manifestó que estos sitios tienen buena afluencia de aves, se realizó 3 días de salidas de campo, se dedicó un tiempo de esfuerzo de 19 horas, saliendo al área de estudio en horas de mañana las más recomendadas para avistar a las especies, su cantar es más alto en horas de la mañana. El registro de aves se dificultó un poco por las condiciones climáticas en los últimos días el fuerte temporal invernal y la neblina no permitió una visibilidad adecuada pero se pudo escuchar el canto de algunas especies.

**Zona 1:** Comunidad la Cocha, (3.543 msnm; -0.919208, -78.915527) Remanente de bosque, en esta zona se observó árboles de eucalipto, ciprés, árbol de papel (*polylepis*), donde las aves se situaban en la parte alta de los mismos, también hay grandes extensiones de zona agrícola donde especies como el gorrión, el mirlo, el pinchaflores y el sembrero andino están cerca de los sembríos y se alimentan de las semillas que dejan los agricultores, se observó al colibrí Colacintillo en las flores de algunos arbustos de la zona.

**Zona 2:** Ponce Quilotoa, (3.754 msnm; -0.8822240, -78.91794) Quebrada, zona con varias pendientes y árida con pequeños arbustos y árboles de eucalipto, aquí se encontró un sendero para adentrarse en la zona, en la parte inicial de la ruta se encuentran sembríos y se observó

varios gorriones y mirlos, siguiendo esta camino se observó algunos arbustos con flores y se registró un Colacintillo seguido en una chuquiragua se identificó un rayito brillante. En esta zona se realizó un conversatorio con miembros de una familia y se registra dos aves simbólicas el cóndor y el curiwingue que se manifiestan con cuentos y leyendas de la parroquia.

**Zona 3:** Laguna del Quilotoa, (3.865 msnm; -0.866251, -78.916067), Cuenca Hídrica, es una zona con poca vegetación, en su gran mayoría se compone de quebradas y pendientes. Adentrándose al sendero se observa algunas plantas como la chuquiragua, sachachocho, y otros donde se observa la gran mayoría de aves en especial una gran cantidad de gorriones, mirlos, golondrinas, siguiendo el sendero se observó coliflores, y en el sachachocho se identifica al Frigilo Pechicinéreo, llegando a la orilla de la laguna se identifica una Águila Pechinegra que voló por todo el cráter de la laguna posándose en una pendiente de difícil acceso.

### Diagnóstico Ambiental

**Tabla 12**  
*Diagnóstico Ambiental*

VARIABLE	PROBLEMA	POTENCIALIDAD
<b>Relieve</b>	Tiene graves limitantes para la actividad agrícola, pues el 37% de su superficie tiene pendientes superiores al 50% consideradas como fuertes, muy fuertes y escarpadas	Diversidad de paisajes (36 unidades geomorfológicas) que incluyen la presencia de la Laguna Quilotoa.
<b>Suelos</b>	Erosión y degradación de los suelos, que incluso generan procesos de desertificación	Zona Turística, tomando en consideración la interpretación ambiental.
<b>Uso y cobertura del suelo</b>	Avance de la frontera agrícola que transforma el páramo en cultivos y pastos	La unidad predominante con el 35,6% de la superficie parroquial es el páramo, el mismo que es soporte de la provisión hídrica de la parroquia y de todas las unidades hídricas que en él nacen
<b>Clima</b>	Sequía, heladas, granizadas y vientos fuertes que afectan los cultivos	
<b>Agua</b>	Disminución de la oferta hídrica de las unidades hidrográficas presentes por	Cabecera de unidades hidrográficas del Proyecto Hidroeléctrico Toachi

<b>VARIABLE</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>POTENCIALIDAD</b>
	el avance de la frontera agrícola y deterioro de los páramos	Pilatón
<b>Ecosistemas y PANE</b>	La declaratoria de bosques protectores en la práctica no se ha efectivizada para la protección del páramo	Declaratoria de bosques protectores Toachi Pilatón
	Transformación de los páramos a cultivos y pastos	Fomento de la actividad productiva sostenible y alternativos
	Apertura de nuevas vías en páramos	Acceso a los atractivos turísticos para el desarrollo de actividades de aventura e interpretación ambiental
<b>Recursos degradados y contaminación ambiental</b>	Transformación de hábitats de especies animales y vegetales silvestres a cultivos o asentamientos humanos	Conservación de especies para promocionar al turista
	Disposición de desechos sólidos y líquidos en ríos y quebradas así como pozos sépticos que contaminan los acuíferos subterráneos	
<b>Recursos naturales no renovables</b>	Posible contaminación ambiental sino se maneja o se explota de manera racional y sustentable.	Existencia de depósitos de calizas identificados como uno de los más importantes a nivel país en el sector de UNACOTA
<b>Amenazas naturales</b>	Erupciones en período histórico del Volcán Laguna El Quilotoa, fallas geológicas importantes presentes	Atractivo turístico hacia la zona

**Nota:** Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De La Parroquia “Zumbahua” 2018

El Componente Ambiental corresponde al bien natural de cada sitio es el principal componente para el desarrollo de los Planes de Desarrollo y ordenamiento Territorial ya que es en medio o espacio donde se asienta la población y además desarrollan sus actividades productivas, Zumbahua al encontrarse en un sitio alto del Ecuador tiene problemas en cuanto su actividad agrícola, en consecuencia la franja agrícola no ha crecido, las actividades de pastoreo se los realizan con cuidado y se han abierto a las zonas de paramo en especial la crianza de ganado bravo.

Su producto turístico más principal es la laguna del volcán Quilotoa, lo que ha genera grandes divisas para la parroquia en campo turístico, actualmente el ingreso tiene un costo de dos dólares americanos, aquí el turista puede realizar actividades de caminatas, camping, cayac, paseos a caballo, entre otras actividades, además de conocer un paisaje único de la región.

La cobertura vegetal es una variable a ser consideradas en el ordenamiento territorial, aquí se determina las actividades que el ser humano desarrolla en el territorio además del uso que le da a este espacio.

**Tabla 13**  
*Uso del suelo y cobertura vegetal*

<b>UNIDAD DE USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL</b>	<b>SUPERFICIE (HA)</b>	<b>SUPERFICIE (%)</b>
Cultivo	<b>6935</b>	<b>32.98</b>
Bosque nativo	<b>225</b>	<b>1.07</b>
Vegetación herbácea	<b>1572</b>	<b>7.48</b>
Vegetación arbustiva	<b>1235</b>	<b>5.87</b>
Páramo	<b>7486</b>	<b>35.60</b>
Plantación Forestal	<b>108</b>	<b>0.51</b>
Pastizal	<b>916</b>	<b>4.36</b>
Área poblada	<b>67</b>	<b>0.32</b>
Cuerpo de Agua	<b>84</b>	<b>0.40</b>
Infraestructura antrópica (Estructuras construidas por el hombre)	<b>36</b>	<b>0.17</b>

**Nota:** PDOT Zumbahua (*Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Zumbahua 2015, 2015*)

Observamos que 32,98% se lo utiliza para cultivos de la parroquia, mientras que en gran porcentaje son zonas que no han sido cultivadas o intervenidas lo que demuestra que existe un gran potencial de flora y fauna silvestres. Se aprecia que el 35,60 % es paramo que se lo utiliza para pastoreo de ganado vacuno.

Zumbahua al pertenecer a la zona alta mantiene un clima frio entre 6° C y 8° C en nuestra área de estudio, lo cual afecta a los cultivos con las heladas que queman las siembras de la parroquia, su precipitación es baja ya que se encuentra en la parte sur oriental de la provincia.

**Tabla 14***Recursos Naturales*

<b>Recurso bajo presión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Frecuencia de observación / Cantidad</b>	<b>Causa de la degradación</b>	
<b>Flora y fauna</b>	Las especies identificadas por la población son:	Chuquirahua	Escaso	Transformación de hábitats de especies animales y vegetales silvestres a cultivos o asentamientos humanos.
		Sacha capulí	Escaso	
		Quishuar	Escaso	
		Pumamaqui	Escaso	
		Yagual	Escaso	
		Paja de páramo	Relativamente abundante	
		Mortiño	Escaso	
		Raposa	A veces, en la noche	
		Ratón de páramo	Frecuente	
		Lobo	Rara vez	
		Lagartija	Frecuente	
		Curiquingue	Rara vez	
		Tórtolas	Frecuente	
		Venado	Rara vez	
Guarro	Rara vez			
Conejos	Frecuente			
<b>Agua</b>	Unidades hidrográficas de la Parroquia	Oferta hídrica cada vez menor	Avance de la frontera agrícola en las cabeceras de las unidades hidrográficas abastecedoras de los sistemas de agua de la parroquia, con la consecuente transformación de áreas de páramos a cultivos y pastizales Pastoreo en los páramos y en las cercanías a las fuentes de agua Apertura de nuevas vías en páramos Disposición de desechos sólidos y líquidos en ríos	

**Nota:** PDOT Zumbahua (*Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Zumbahua 2015, 2015*)

En las especies de aves para el tema de estudio tenemos a los tórtolas que son las aves que más se observa por los alrededores de Zumbahua y el curiquingue esta especie ha migrado a sitios de baja población humana por que no es observado muy a menudo por el sector. Los pobladores utilizan varias plantas que son usadas ancestralmente como medicinales entre ellas tenemos: linlín, marco, tilo, mulintimi, cola de caballo, llantén, chilca, sunfillo, entre otros.

### **Contaminación del Entorno Natural**

La parroquia en su gran parte no cuenta con un sistema de alcantarillado, sus desechos sólidos son arrojados a pozos sépticos que tienen en sus casas, lo que causa la contaminación de aguas subterráneas.

Solo el centro poblado de Zumbahua cuenta con un sistema de recolección de basura mientras el resto de la población deposita su basura en quebradas o ríos y en mejores de los casos queman la basura, además que la gran mayoría no conoce sobre métodos de reciclado o distribución de la basura.

Al sur de provincia existen paramos que se entrelazan con los páramos de la provincia de Tungurahua que pertenecen a una zona declarada bosque protector, estos paramos benefician de un sistema hídrico para la dotación de agua para el consumo humano, también esta agua se utiliza para los sembríos y pastoreo. SENAGUA es la empresa encargada de la distribución y cobros del agua de servicio doméstico.

“Zumbahua se encuentra expuesto a dos tipos de riesgo natural el volcánico y sísmico. La laguna de Quilotoa al ser de origen volcánico ha tenido erupciones moderadas en rango comprendidos entre 10 y 15 mil años”(Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Zumbahua 2015, 2015).

## **9.2 INVENTARIO DE AVES**

El monitoreo de aves se realizó en los alrededores de la parroquia de Zumbahua, ubicado en la provincia de Cotopaxi, cantón Pujilí.

A continuación se registra un resumen de 19 especies observadas y 2 simbólicas, cada una fue identificada durante y después del monitoreo del aves, se tomó en cuenta la orden y familias de cada una de las aves, se incluye los nombre científico, nombre común y el nombre en inglés. Además se marca con una X las especies observada por zona.

**Tabla 15**

Inventario de aves

<b>Inventario de aves de Zumbahua</b>								
Orden	Familia	N. Científico	N. Común	N. Ingles	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Referencia bibliográfica
<b>Accipitriformes</b>	Accipitridae	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Gavilán Dorsirrojizo	Variable Hawk		X		Pag 41
	Accipitridae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila Pechinegra	Black-chested Buzzard-Eagle			X	Pag 39
<b>Apodiformes</b>	Trochilidae	<i>Lesbia victoriae</i>	Colacintillo Colinegro	Black-tailed Trainbearer	X	X	X	Pag 95
	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	Orejivioleta Ventriazul	Sparkling Violetear	X	X	X	Pag 92
	Trochilidae	<i>Aglaeactis cupripennis</i>	Rayito Brillante	Shining Sunbeam		X	X	Pag 96
<b>Charadriiformes</b>	Charadriidae	<i>Vanellus resplendens</i>	Avefría Andina (Ligle Andino)	Andean Lapwing			X	Pag 56
<b>Columbiformes</b>	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola Orejuda	Eared Dove	X	X	X	Pag 70
<b>Falconiformes</b>	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo Americano (Quilico)	American Kestrel		X		Pag 46
<b>Passeriformes</b>	Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo Grande	Great Thrush	X	X	X	Pag 187
	Turdidae	<i>Turdus serranus</i>	Mirlo Negribriloso	Glossy-black Thrush		X	X	Pag 188
	Thraupidae	<i>Diglossa humeralis</i>	Pinchaflor Negro	Black Flowerpiercer	X	X	X	Pag 201
	Hirundinidae	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ventricafé	Brown-bellied Swallow			X	Pag 180

Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo (Gorrión Criollo)	Rufous-collared Sparrow	X	X	X	Pag 206
Thraupidae	<i>Catamenia inornata</i>	Semillero Andino (Pico Grueso)	Plain-colored Seedeater		X	X	Pag 209
Thraupidae	<i>Phrygilus plebejus</i>	Frigilo Pechicinéreo	Ash-breasted Sierra-Finch			X	Pag 206
Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero Encapuchado	Hooded Siskin		X		Pag 220
Furnariidae	<i>Cinclodes excelsior</i>	Cinclodes (Chungüi) Piquigrueso	Stout-billed Cinclodes	X	X		Pag 119
Tyrannidae	<i>Grallaria quitensis</i>	Grallaria Leonada (Tororoi Leonado)	Tawny Antpitta			X	Pag 144
Tyrannidae	<i>Uromyias agilis</i>	Cachudito Ágil	Agile Tit-Tyrant			X	Pag 152

**Nota:** (McMullan & Navarrete, 2013), (BIOWEB.BIO, s. f.), (*Ecuador - eBird*, s. f.)

### Tabla 16

#### Resumen Aves Simbólicas de Zumbahua

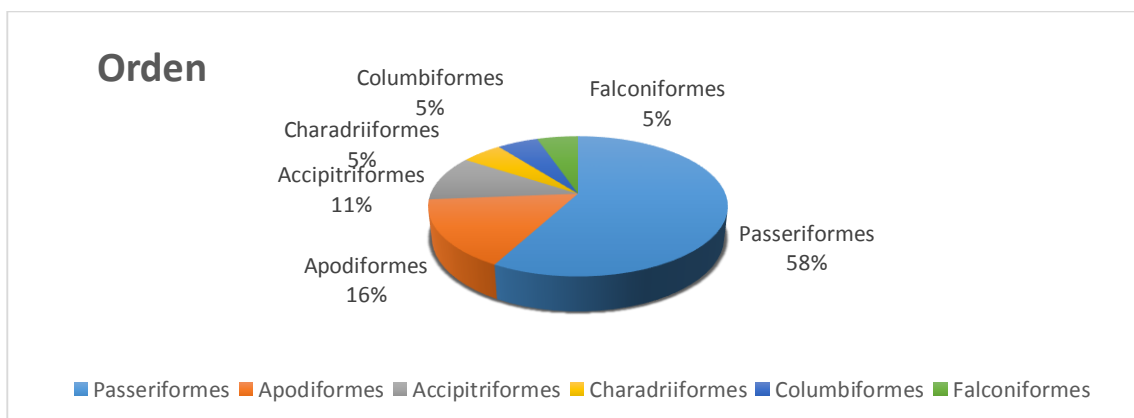
<b>Inventario de aves de Zumbahua</b>								
Orden	Familia	N. Científico	N. Común	N. Ingles	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Referencia bibliográfica
<b>Cathartiformes</b>	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor Andino	Andean Condor		X		Pag 33
<b>Falconiformes</b>	Falconidae	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Caracara Carunculado (Curiquingue)	Carunculated Caracara		X		Pag 45

**Nota:** (McMullan & Navarrete, 2013), (BIOWEB.BIO, s. f.), (*Ecuador - eBird*, s. f.)

Al realizar el inventario se logró determinar la presencia de 19 especies y 2 simbólicas en las 3 zonas de estudio establecidas en Zumbahua, sitios con diferentes ecosistemas donde pueden anidar y alimentarse las diferentes especies, En la primera zona se observó la presencia de aves especialmente en los arboles altos, en la segunda zona se toma como referencia los cultivos y bosques existentes en esta quebrada, se registró 2 especies de aves simbólicas de la comunidad que no pudieron ser observadas pero que guardan una conexión especial con los lugareños estas especies están presentes en sus cuentos y leyendas, en la tercera zona se observa que las aves en los arbustos pero son más difícil de fotografiar ya que se mueven rápido y se asustan al menor movimiento o sonido. Determinando así, el estado de conservación **Preocupación menor** (LC), a 20 especies de aves son comunes se adaptan al medio y su alimentación es diversa, con amplia distribución en todo el país. El cóndor andino (*Vultur Gryphus*) es la única especie según la “UICN” que se encuentra en la categoría **Vulnerable** (VU), aunque en el país la “BIOWEB” nos indica que está en la categoría **en peligro**, perteneciente a la familia Cathartidae del orden Cathartiformes.

De las 19 aves registradas las más observadas son del orden Passeriformes con 11 especies, Accipitriformes 3, Apodiformes 2, Charadriiformes 1, Columbiformes 1, Falconiformes 1.

**Gráfico 3**  
*Orden*



Como se observa en el **gráfico 3**, las Passeriformes cuenta con 11 especies que representan el 58 %, son especies que se aclimatan fácilmente, son pequeñas de fácil camuflaje, de adaptación a cualquier tipo de ecosistemas y se alimentan fácilmente, las especies más observadas son las *Turdus fuscater*, *Orochelidon murina*, *Zonotrichia capensis*, son muy comunes en los alrededores de Zumbahua ya que están cerca de chacras y se las distingue por ser especies cantoras. Seguido con un 16% encontramos el orden

Apodiformes son aves pequeñas que se alimentan de néctar de las flores del sector, estas aves son de colores vivos y vuelan muy rápido entre estas observamos *Lesbia victoriae*, *Colibri coruscans*, *Aglaeactis cupripennis*los.

#### Gráfico 4

Abundancia por zonas



La zona 3 es el sitio donde se observa mayor cantidad de especies con un 43% (ver **Gráfico 4**), se observó que las especies prefieren lugares con arbustos y sitios de difícil acceso para los seres humanos, esto demuestra la importancia de la conservación de las áreas naturales típicas para el hábitat y anidación de las aves.

### 9.3 Guía de aves

#### Descripción

La guía de aves contiene 21 especies registradas, 19 observadas en las zonas de estudio y 2 registradas con las personas que residen en los alrededores. El registro de aves se realizó en las 3 zonas que tienen diferentes características, se aplicó técnicas y con la ayuda de equipos necesarios se dio cumplimiento al objetivo planteado, logrando así inventariar y fotografiar varias especies del sector.

Se desarrolló una ficha de cada una de las especies registradas para su identificación y clasificación taxonómica, tienen diferentes criterios como: orden, familia, nombre científico, nombre común, nombre local, nombre en inglés, la descripción y el estado de conservación según la UICN. La identificación de las especies se logró con información primaria y secundaria, fue de mucha ayuda el Libro de Aves del Ecuador “Fieldbook of the birds of

Ecuador". (McMullan & Navarrete, 2013), además de las páginas de BIOWEB.COM y EBIRB.

## Diseño

La guía tiene un índice de contenidos seguido de una parte introductoria, cada aves está distribuida alfabéticamente según el orden de cada una, descrita en dos páginas por especie, tomando en cuenta los datos más importantes, es una herramienta de fácil comprensión, contiene el nombre común, nombre científico, nombre en inglés, la descripción, fotografía clasificación taxonómica y distribución de cada especie, lo que permite reconocer a cada especie de la parroquia de Zumbahua. Para su diseño se toma en cuenta aspectos relevantes como:

**Papel:** Las hojas utilizadas en la guía son de papel couche que es óptimo para la impresión de folletos.

**Tamaño:** la guía mide 21 cm de ancho por 15 cm de alto, formato A5, tamaño ideal, de fácil manejo y adecuado para llevar en el bolsillo en las salidas de campo, herramienta que será de gran ayuda para el avistamiento de aves.

## Gráfico 5

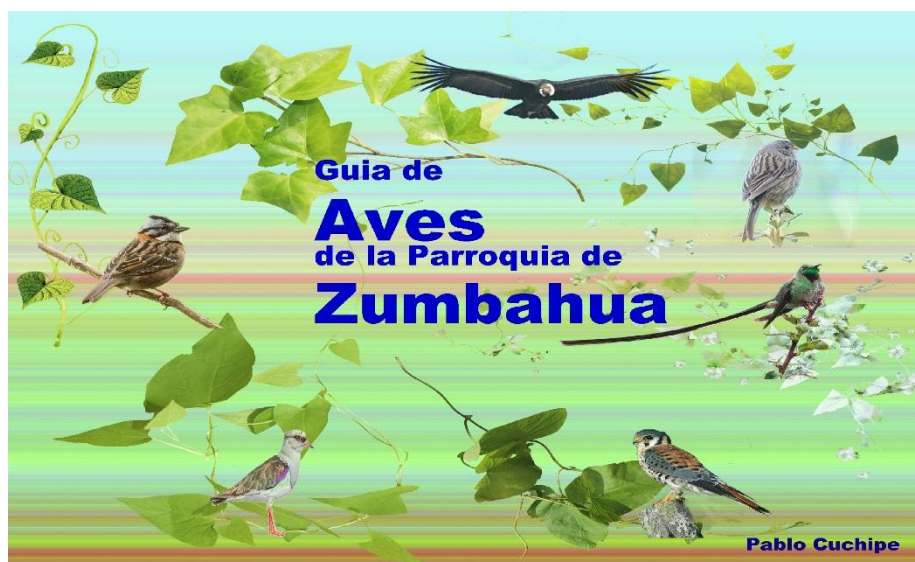
*Tamaño de la guía*



**Color:** La guía, tiene colores que representa el cielo en días de mucho sol, el agua, las neblinas típicas del sector del área de estudio, en el interior un color que hace que se pueda divisar de mejor manera cada especie y sea de fácil lectura para las personas que adquieran la guía.

**Portada:** Se seleccionó varias especies como; Colacintillo Colinegro (*lesbia victoriae*), Cóndor (*Vultur gryphus*), Avefría Andina (*Vanellus resplendenstomando*), Cernícalo Americano (*Falco sparverius*), Chingolo (*Zonotrichia capensis*), se incluye el título siguiente “GUÍA DE AVES de la Parroquia de Zumbahua”.

**Gráfico 6**  
*Portada*



**Contra portada:** contiene la laguna del Quilotoa que es su máximo representante en cuanto al turismo del sector, además se incluye el logo de la Universidad Técnica de Cotopaxi y el logo de la Carrera de Ingeniería en Ecoturismo, símbolo del estudio realizado en estos años, para desarrollar este proyecto.

**Gráfico 7**  
*Contraportada*



## **Presentación**

El Ecuador a pesar de ser un país pequeño, está entre los países más megadiversos del mundo, en el tema de aves esta entre los cinco países con más especies de aves tomando en cuenta que otros países son grandes a diferencia de nuestro territorio, “En la actualidad, la lista de especies registradas en Ecuador asciende a 1699 especies, 1655 en el continente y 178 en Galápagos”. (BIOWEB.BIO, s. f.). Es importante mencionar que el país ocupa el tercer lugar en cuanto a variedad de aves, además que tenemos la sexta parte del total de aves existentes en el planeta y casi la mitad de los colibríes (Trochilidae) de todo el mundo.

El Aviturismo es una actividad que ha ido creciendo en los últimos años en el Ecuador, esto se debe a la diversidad de sitios que ofrece para la observación de aves, se destacan: “La Reserva de Biósfera Yasuní, Morona Santiago, Mindo, Tandaya, Coca, Cosanga, Cerro Blanco, Puerto Hondo, Parque Lago, Chical; entre otros espacios de las Costas del Pacífico, Andes, Amazonía y Galápagos...Las provincias que registraron más aves observadas fueron: Napo, Sucumbíos y Morona Santiago”.(MINTUR, 2017). Esta actividad no causa daños al medio ambiente, al contrario crea conciencia de conservación de los ecosistemas, y sean de provecho para las generaciones futuras, además se produce el crecimiento turístico del lugar y se crea un beneficio económico para las todas las personas donde se realiza esta actividad.

La parroquia de Zumbahua tiene diferentes zonas como bosques, quebradas, lagunas, paramo, entre otros, mismos donde habitan una variedad de especies de flora y fauna características de la zona, Es por eso que se vio la necesidad de crear esta Guía de Aves del sector que servirá para promover el desarrollo turístico de la parroquia además que sirve como una herramienta para los avituristas, estudiantes, ambientalistas, ornitólogos. Creando un compromiso con el medio ambiente y la conservación de la biodiversidad.

## **Introducción**

La Guía describe 21 especies de aves registradas en los alrededores de la parroquia de Zumbahua, cantón Pujilí, este registro se obtuvo como resultado final del proyecto de investigación, cada especie se encuentra clasificada según su taxonomía, es decir, según su orden, familia, género y especie; las mismas que fueron analizadas, revisadas e identificadas de manera bibliográfica por el autor y tutor del Proyecto Lic. Vinuesa Morales Diana Karina, Mgs.

El objetivo principal de esta guía es dar a conocer las diferentes especies que habitan en el sector la importancia de cada una y el cuidado del ambiente físico donde se desarrollan cada una, esta herramienta se complementó con información recopilada de fuentes secundarias como “El Libro de Aves del Ecuador de Miles McMulan y Lelis Navarrete” y páginas con respaldo científico como la “BIOWEB.BIO Y EBIRD.ORG”.

Esta guía es una introducción para estudiantes, pobladores, turistas interesadas en el Aviturismo y Ornitología en virtud esta investigación da a conocer el tipo de especies que habitan en Zumbahua, además de la importancia de conservar los ecosistemas y la interacción de las especies con el ser humano.

### Mapa de ubicación

La guía contiene un mapa de ubicación de zona de estudio a nivel macro, meso y micro. Ver **Gráfico 9**

### Índice De Fichas

La guía presenta 21 especies identificadas, cada especies contiene su nombre común, científico e inglés, la descripción, una fotografía, la clasificación taxonómica y la distribución correspondiente de cada una de ellas, además posee un mapa de distribución de la especie dentro del territorio ecuatoriano.

### Gráfico 8

Diseño de las fichas



**Nombre Común**  
**Nombre Científico**  
**Nombre en Ingles**

Tórtola Orejada  
*Zenaida auriculata*  
Eared Dove

Extinta Amenazada Preocupación  
EX EW CR EN VU NT LC

**Estado de Conservación**

**Descripción:**  
Especie de color café, pico negro, muy parecida a la paloma con la diferencia por su color y tamaño la tórtola es más pequeña.  
Tamaño: 50 cm / 24 in

**Fotografía**





**Taxonomía**

ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Columbiformes	Columbidae	Zenaida	Z. auriculata

**Localización:**  
Ave muy común se la observa desde los 0 a 4000 msnm, se alimentan de semillas y viajan en parvadas pequeñas, durante la época de reproducción forman parejas, juntos arman sus nidos sobre los árboles, pueden tener 2 o hasta 3 polluelos durante la anidación, su alta tasa de natalidad permite que su especie no se pierda ya que es objeto de cacería. Se adapta a casi todo ambiente por eso se las ve en ciudades y campos.

**Distribución**



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

Los impactos a nivel general son positivos esto implica un desarrollo en la calidad de vida de la parroquia, con un crecimiento económico por el incremento de visitantes, a su vez contribuye con el cuidado y protección del medio ambiente, este proyecto de investigación no causó daño alguno en las zonas, al contrario contribuirá a la comunidad para su desarrollo en tema del Aviturismo, para lo que es necesario la socialización, capacitación sobre el cuidado de los recursos naturales, además se podrá mitigar los impactos negativos como la contaminación en los senderos que afectan no solo a las aves sino a toda la flora y fauna de la localidad. Según el análisis realizado, el trabajo investigativo presenta los siguientes impactos:

**Tabla 17**  
*Impactos*

<b>IMPACTOS</b>		<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
<b>AMBIENTALES</b>	Aprovechamiento de la riqueza natural para el desarrollo avifaunístico.	<b>X</b>	
	Contaminación acústica		<b>X</b>
	Protección de los ecosistemas para la conservación de flora y fauna.	<b>X</b>	
	Conservar las zonas donde se observa las aves	<b>X</b>	
	Transformación, degradación y fragmentación de hábitat, crecimiento de la franja agrícola.		<b>X</b>
<b>SOCIALES</b>	Mejora la calidad de vida	<b>X</b>	
	Capacitación de guías avifaunísticos	<b>X</b>	
<b>ECONÓMICO</b>	Afluencia de turismo	<b>X</b>	
	Genera nuevas formas de desarrollo económico	<b>X</b>	

### 10.1 Impacto ambiental

Se evidenció que no existen investigaciones de este tipo en la parroquia, por tal motivo las personas del lugar siguen ampliando la zona agrícola y ganadera, estos proyectos de investigación tienen el fin de contribuir la protección y cuidado del medio ambiente, este en particular nos da a conocer el aprovechamiento de la riqueza en aves que tiene la parroquia

ya que nos da como resultado un inventario de 21 especies que habitan en los alrededores es importante dar a conocer a toda la parroquia las bondades que las aves aportan al ecosistema.

### **10.2 Impacto Social**

Terminada la guía de aves se debe difundir esta información con los pobladores y autoridades de la parroquia a través de charlas y capacitaciones, para formar nuevos guías avifaunísticos del sector y sean ellos los que difundan la importancia del cuidado de los hábitats de las aves, este proyecto será el punto de partida para realizar nuevas investigaciones que servirán como beneficio para la comunidad.

### **10.3 Impacto Económico**

La laguna del Quilotoa es su principal eje turístico del sector, la guía de aves servirá para aumentar la afluencia de turistas en especial a personas que gustan de la ornitología, ya que sirve de herramienta para el reconociendo de las especies que habitan en el sector, lo que da un beneficio económico directo e indirecto a la comunidad, y crea nuevas oportunidades de empleo sin destruir la naturaleza.

## 11. PRESUPUESTO

**Tabla 16**  
*Presupuesto*

Recursos	Detalle	Cantidad	V. Unitario \$	V. Total \$
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>	Resma Bond	1	\$ 3,50	\$ 3,50
<b>VIÁTICOS</b>	Transporte	3	\$ 20,00	\$ 60,00
	Alimentación	9	\$ 3,00	\$ 27,00
<b>MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y FOTOCOPIAS</b>	Impresión de guía	4	\$ 9,00	\$ 36,00
<b>Sub Total</b>				\$ 1546,50
<b>Imprevistos 10%</b>				\$ 154,65
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1701,15</b>

## 12. CONCLUSIONES

De acuerdo a información obtenida con el diagnóstico ambiental del lugar y las salidas de campo, Zumbahua cuenta con un amplias zonas que no han sido intervenidas, se observa remanentes de bosques, quebradas, arbustos y varias especies de fauna que son aptos para el hábitat, alimentación y anidación de las aves.

El presente estudio nos permitió obtener resultados positivos en el avistamiento de aves, se registró 21 especies que habitan en el sector, más del 50% de las especies están en los sembríos (chacras) de la comunidad y cerca de huertos con flores. Se logra observar 19 especies de aves con la búsqueda intensiva y la observación directa, que dieron resultados positivos para la realización del inventario, los paseriformes con un 58 % son las especies que predominan en el sector, en su gran mayoría comen semillas y se alimentan de flores por tal motivo muchas especies viven cerca de las chacras o sementeras y se las reconoce por su canto. En la laguna del Quilotoa se observó la gran mayoría de aves, lo que indicó que es una zona con óptimas condiciones para que las aves puedan habitar en el lugar.

El resultado final de este estudio es la guía aves que tiene la información de 21 aves registradas, que beneficiara directa e indirectamente a Zumbahua y las personas que lo visitan, además que permitirá la conservación de los espacios donde habitan y no migren hacia otros sitios. Este estudio tiene impactos positivos en lo ambiental, económico y social

para los beneficiarios directos e indirectos, el mismo que contribuirá a la concientización y cuidado del medio ambiente.

### **13. RECOMENDACIONES**

Es necesario impartir charlas y capacitaciones en temas de conservación y cuidados del medio ambiente, dar a conocer la importancia necesaria de proteger la flora y fauna, la divulgación de esta información ayudara a crear conciencia y aprovechar mejor los recursos que nos brinda la naturaleza.

Se recomienda dar seguimiento a este estudio y proponer nuevos proyectos avifaunísticos que beneficien tanto social, económica y políticamente a pobladores de Zumbahua y sus alrededores, esto permitirá identificar el verdadero potencial turístico que nos ofrece la parroquia y atraer más turistas nacionales y extranjeros además de expertos en Ornitología.

Es importante que las autoridades locales brinden los medios para realizar los diferentes estudios que se pueden llegar a realizar, incluida la actualización de la presente guía, se debe trabajar conjuntamente con la comunidad y asegurar el cuidado y protección del medio ambiente, también las autoridades podrían ayudar a difundir estos estudios por los diferentes medios de comunicación y hacer de Zumbahua un sitio emblemático para el País.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025*. (s. f.). 241.
- Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Zumbahua 2015*. (2015). 142.
- Arbelaez, D., Lentijo, G., & Botero, J. (2005). *MÉTODOS PARA ESTUDIAR LAS AVES*. 4.
- Basadre, D. R. (s. f.). *Aviturismo y conservación—Sistematización sobre el tema*. Recuperado 14 de agosto de 2020, de [https://www.academia.edu/6754691/Aviturismo\\_y\\_conservaci%C3%B3n\\_Sistematizaci%C3%B3n\\_sobre\\_el\\_tema](https://www.academia.edu/6754691/Aviturismo_y_conservaci%C3%B3n_Sistematizaci%C3%B3n_sobre_el_tema)
- BIOWEB.BIO. (s. f.). *Diversidad aves Ecuador*. BIOWEB.BIO. Recuperado 17 de marzo de 2021, de <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/DiversidadBiogeografia/>
- BirdLife Internacional. (2018). *El Estado de conservación de las aves en el mundo*. [http://datazone.birdlife.org/userfiles/docs/SOWB2018\\_es.pdf](http://datazone.birdlife.org/userfiles/docs/SOWB2018_es.pdf)
- Calle, L. M. M. (1994). *Animales Aves del Mundo*. [https://www.academia.edu/30949114/Animales\\_Aves\\_del\\_Mundo](https://www.academia.edu/30949114/Animales_Aves_del_Mundo)
- Deobold B., V. D., & Meyer., W. J. (2006, septiembre). *LA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA*. noemagico. <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>
- Ecuador—EBird*. (s. f.). Recuperado 18 de marzo de 2021, de <https://ebird.org/region/EC>
- Equipo Editorial, A. (2015, marzo 22). Taxonomía de las aves, su clasificación. *Aves Paradais Sphynx*. <https://aves.paradais-sphynx.com/temas/taxonomia.htm>
- GAD Parroquial de Zumbahua. (2011, agosto 22). *GAD parroquial Zumbahua*. <https://zumbahua.gob.ec/cotopaxi/datos-generales/>
- Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui. (2011). *Atlas de Biodiversidad Canton Rumiñahui*.

- Gomez, A., Gonzales, K., Ebratt, J., Medina, J., & Arroyo, J. (2014). *Las Aves*. calameo.com.  
<https://www.calameo.com/read/004419510c4c837e69987>
- Hernández, J. L. (2012). *GUÍA DE AVES* (1a ed.). ADEMA (Asociación para el Desarrollo Endógeno de Almazán y otros municipios).
- INEC 2001. (2001). *Canton Pujili*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos\\_Censales/Fasc\\_Cantonales/Cotopaxi/Fasciculo\\_Pujili.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Cotopaxi/Fasciculo_Pujili.pdf)
- Lopez Herrera, F. (2009). *Investigación Cualitativa en Administración*.  
<http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/mobile/35/lopez.html>
- Mauricio Álvarez, Sergio Córdoba, Federico Escobar, Giovanni Fagua, Fernando Gast, Humberto Mendoza, Mónica Ospina, Ana María Umaña, & Héctor Villarreal. (2006, Febrero). *MANUAL DE MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE INVENTARIOS DE BIODIVERSIDAD*. <https://silo.tips/download/manual-de-metodos-para-el-desarrollo-de-inventarios-de-biodiversidad-2>
- McMullan, M., & Navarrete, L. (2013). *Fieldbook of the birds of Ecuador* (Segunda).
- Mindo Cloudforest foundation. (2006). *Estrategia nacional para el manejo y desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador*. <https://www.mindocloudforest.org/wp-content/uploads/2020/07/Avitourism-Strategy.pdf>
- MINTUR. (2017). *Ecuador, tercer país con mayor diversidad de aves en el mundo*.  
<https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/MT.BP2017.246-Ecuador-tercer-pa%C3%ADs-en-aves.pdf>
- Ortega, R. (2012). *Manual para monitores comunitarios de aves*. ResearchGate.  
[https://www.researchgate.net/publication/320441723\\_Manual\\_para\\_monitores\\_comunitarios\\_de\\_aves](https://www.researchgate.net/publication/320441723_Manual_para_monitores_comunitarios_de_aves)
- Oviedo, G. (2015). *Centro Cultural Comunitario de Zumbahua*.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23410>

Prieto, F. (2006). *La Ornitología en el Ecuador*.

[https://www.academia.edu/34479022/La\\_Ornitologia\\_en\\_el\\_Ecuador](https://www.academia.edu/34479022/La_Ornitologia_en_el_Ecuador)

Tabara, J. D. (2006). *Las aves como naturaleza y la conservación de las aves como cultura*.

82.

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*

(Vol. 1). Paidós Barcelona.

## 15. APÉNDICES

### Apéndice 1:

*Aval de traducción del resumen al idioma inglés*



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

### *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés 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 el señor Egresado de la Carrera de **INGENIERÍA EN ECOTURISMO** de la **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES (CAREN)**, **CUCHIPE RAMÍREZ PABLO GIOVANNY**, cuyo título versa **"GUÍA DE AVES DE LA PARROQUIA DE ZUMBAHUA"**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

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

Latacunga, 23 marzo del 2021

Atentamente,

**Mg. Myra Clemencia Noroña Heredia.**  
**DÓCENTE CENTRO DE IDIOMAS**  
**C.C. 0501955470**

Firmado  
Digitalmente por  
1803027935 VICTOR  
HUGO ROMERO  
GARCIA  
Fecha: 2021.04.13  
09:29:48 -05'00'

**Apéndice 2:***Hojas de vida del grupo de investigadores***UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI****DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE DATOS PERSONALES****APELLIDOS:** VINUEZA MORALES**NOMBRES:** DIANA**KARINA ESTADO CIVIL:**

CASADA

**CEDULA DE CIUDADANÍA:** 171606014-8**NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES:** 2**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** Quito**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** Quito Av. Napo**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 23195618**TELÉFONO CELULAR:** 0994240704**EMAIL INSTITUCIONAL:** [diana.vinueza@utc.edu.ec](mailto:diana.vinueza@utc.edu.ec)**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Licenciada en Turismo Histórico Cultural		
CUARTO			

**PUBLICACIONES RECIENTES**

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre 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 – Agosto 2015

FIRMA

## HOJA DE VIDA

### DATOS PERSONALES:

**NOMBRES** : Pablo Giovanni  
**APELLIDOS** : Cuchipec Ramírez  
**N° CEDULA** : 1715388748  
**F.- NACIMIENTO** : 5 de Junio de 1984  
**ESTADO CIVIL** : Soltero  
**NACIONALIDAD** : Ecuatoriano  
**DOMICILIO** : Papallacta, Quijos, Napo  
                   Calle Isidro Cahuatijo y Sta. Catalina  
**TELÉFONO** : Casa: 062895075      Celular: 0984564970  
**E-MAIL** : pablo-gio@hotmail.com  
**LICENCIA** : Tipo "B" y "C"



### INSTRUCCIÓN:

**PRIMARIA** : Escuela Fiscal Mixta "Joaquín Gallegos Lara".  
**SECUNDARIA** : Colegio Nacional Técnico "Papallacta".  
**SUPERIOR** : Universidad Técnica de Cotopaxi

### TÍTULO OBTENIDO:

- ✓ Bachiller Técnico en Comercio y Administración Especialidad "Turismo".

### EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ✓ Chofer                        | Sedemi Construcciones       |
| ✓ Facilitador                   | Infocentro Papallacta (CNT) |
| ✓ Ayudante de Cocina            | "Termas de Papallacta".     |
| ✓ Mesero                        | "Termas de Papallacta".     |
| ✓ Encargado de Salón de Eventos | "Termas de Papallacta".     |
| ✓ Cajero-Recepcionista          | "Termas de Papallacta".     |

### CURSOS Y SEMINARIOS REALIZADOS:

- ☑ Seminario de "Guianza y Ecoturismo" Universidad Técnica de Cotopaxi.
- ☑ Participación "Asambleísta Universitario" Asamblea Nacional República del Ecuador
- ☑ Proceso de toma de datos para la "Complementación Técnica del Inventario de Atractivos Turísticos del Cantón Quijos".
- ☑ Curso de Guías Naturalistas Locales.
- ☑ Curso de Relaciones Humanas "Camino al Éxito".
- ☑ Seminario Taller de Comando de Incendios y Elaboración de Planes de Emergencia y Desastres.
- ☑ Participación en el Encuentro de Guías de Turismo 2010 "Experiencias en Ecuador".
- ☑ Curso sobre Áreas Naturales Protegidas, Buenas Practicas en Turismo Sostenible y Construcciones en Áreas Naturales.

### CONOCIMIENTOS PRINCIPALES:

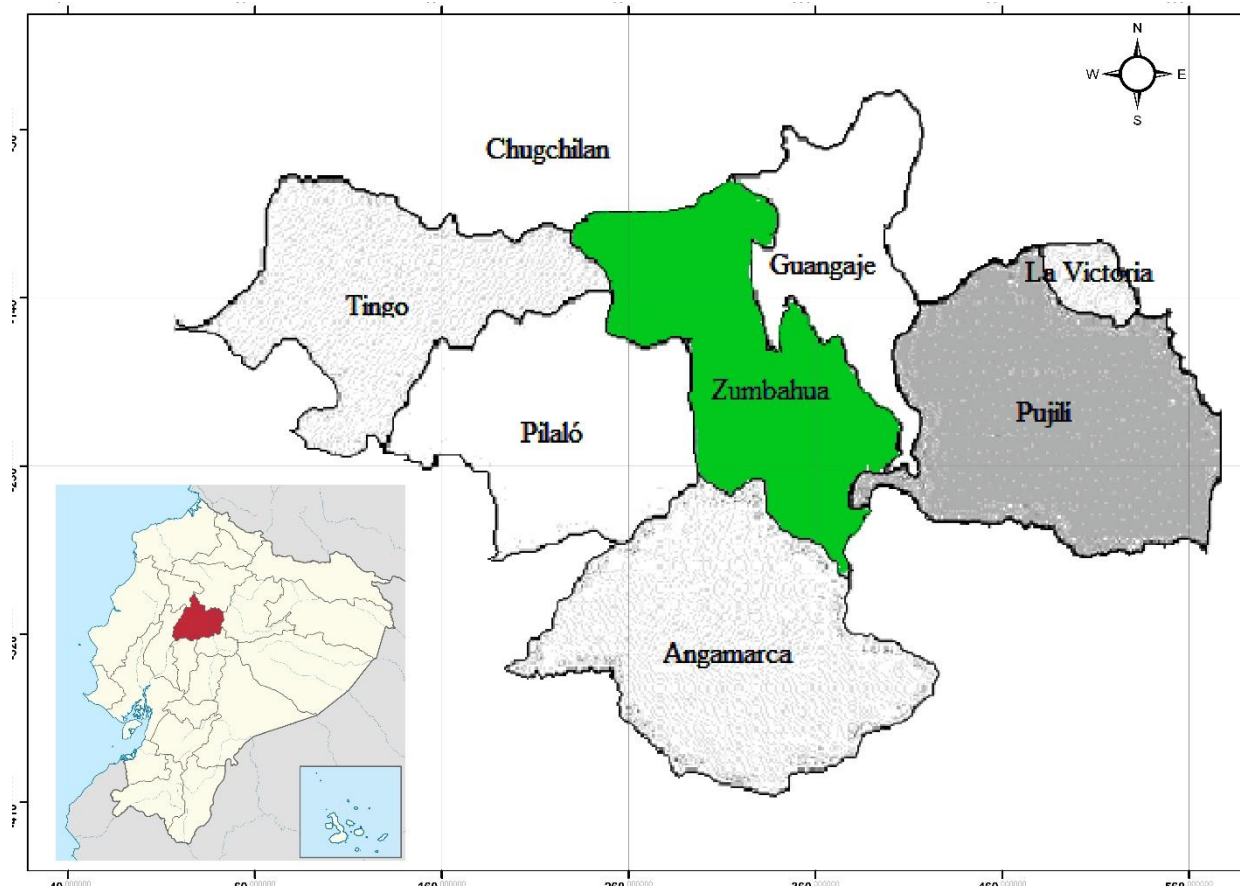
- ❖ Programas en caja: SIAC; MICROS.
- ❖ Servicio al Cliente

### REFERENCIAS PERSONALES:

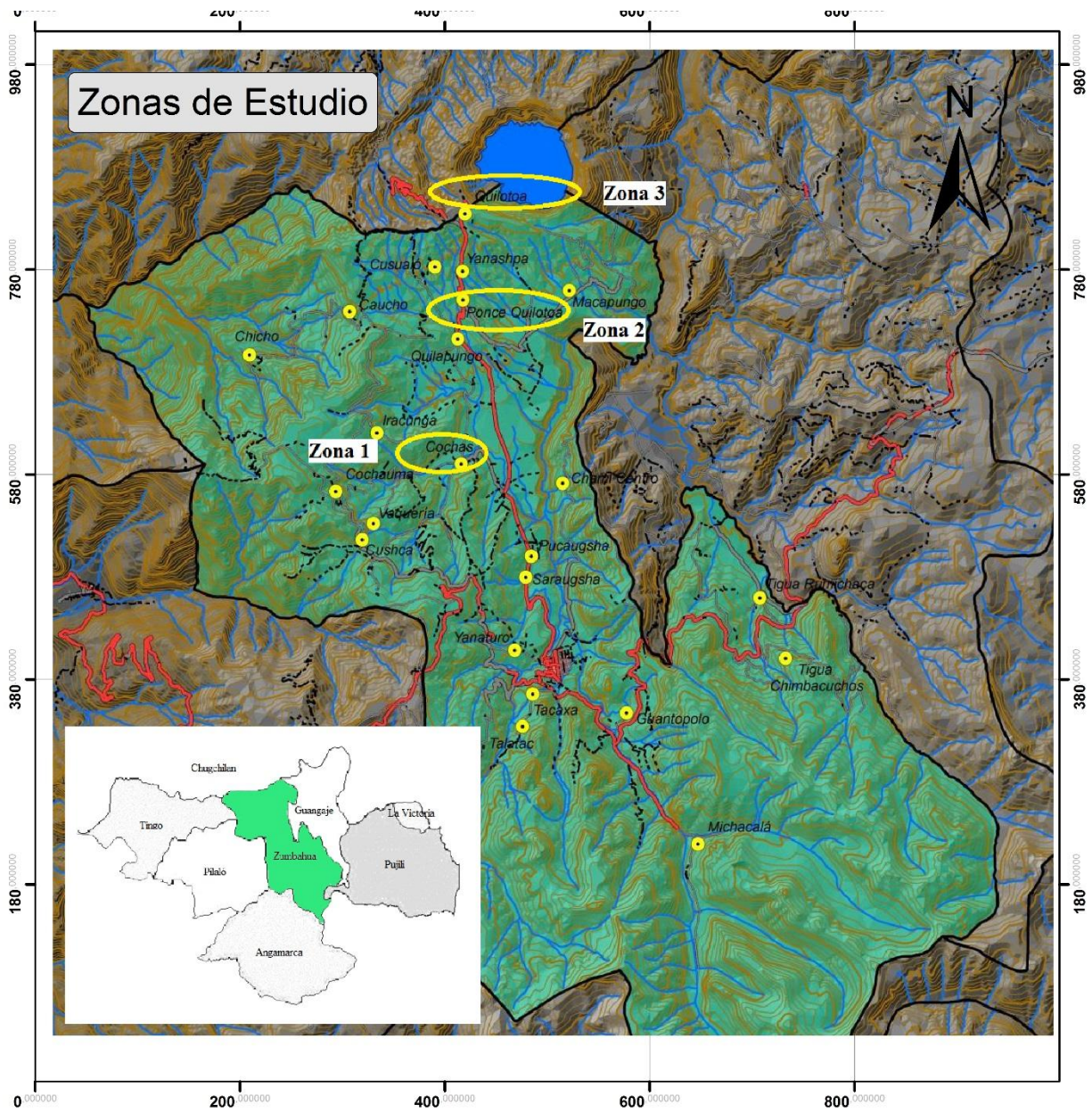
- ☒ Manuel Ramírez : 098969593

**Apéndice 3:**  
*Mapas*


**Gráfico 9**  
*Cantón Pujilí*



**Grafico 1**  
*Zonas de estudio*



**Apéndice 4:***Fichas inventario de aves***Ficha 1***Gavilán Dorsirrojizo*

<b>ORDEN:</b>	Accipitriformes	 <p style="text-align: right;"><b>Foto de: Matías Garrido</b></p>
<b>FAMILIA:</b>	Accipitridae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Gavilán Dorsirrojizo	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Gavilán	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	Variable Hawk	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Geranoaetus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <p style="text-align: center;">Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EX</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CR</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EN</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">VU</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NT</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; background-color: #006666; color: white;">LC</span> </p>
<b>REFERENCIA:</b>	<p>Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 41</p> <p><a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a></p> <p><a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a></p>	
<p><b>Descripción:</b>  Vive comúnmente en áreas secas semi-abiertas del suroeste, zonas costeras y también en la Cordillera de los Andes altos; se cierne volando contra el viento en busca de presas principalmente pequeños mamíferos terrestres.</p> <p>De patas amarillas, su plumaje varia en los adultos de blanco a gris oscuro o rojizo, con su espalda rojiza, plumaje negro en sus alas, pecho y vientre de color blanco, los jóvenes comúnmente son de color marrón oscuro, pueden llegar a medir unos 50 cm aproximadamente.</p> <p><b>Localización: Provincias</b></p> <p>Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, <b>Cotopaxi</b>, El Oro, Guayas, Loja, Manabí, Napo, Pichincha, Santa Elena, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.</p>		

**Regiones naturales**

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa, Páramo.

**Ficha 2***Águila Pechinegra*

<b>ORDEN:</b>	Accipitriformes	 <p style="text-align: right;">Foto de: Roger Ahlman</p>
<b>FAMILIA:</b>	Accipitridae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Águila Pechinegra	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>		
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Black-chested Buzzard-Eagle	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Geranoaetus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>G. melanoleucus</i>	
<b>REFERENCIA :</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 39  <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a>  <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <p style="text-align: center;">Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EX</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CR</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EN</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">VU</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NT</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; background-color: #2e8b57; color: white;">LC</span> </p>

**Descripción:**

La cabeza y el pecho son de color gris oscuro, con el vientre blanco, las alas en la parte superior son de color gris en la parte inferior blancas con líneas negras. Mide entre los 65 cm hasta los 80 cm, generalmente arma sus nidos en riscos de difícil acceso. Ave comúnmente solitaria se alimenta de mamíferos pequeños ratones, además de lagartijas, culebras, aves pequeñas e invertebrados.

Se localiza en el valle interandino y elevaciones altas en los Andes de Colombia hasta las tierras bajas en Tierra del Fuego

**Localización: Provincias**

Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Zamora Chinchipe

### Regiones naturales

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

### Ficha 3


#### Colacintillo Colinegro

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Lesbia victoriae</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Colacintillo Colinegro	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Colibrí	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Black-tailed Trainbearer	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Lesbia</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>L. Victoriae</i>	<b>Foto de:</b> Pablo Cuchipe
<b>REFERENCIA:</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 95 <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a> <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación menor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<p><b>Descripción:</b> Colibrí pequeño de plumas color verde metálico su pecho es de color blanco, con una cola muy larga de color negro, con el pico corto y ligeramente curvado, se conoce que la cola del macho es más larga que de la hembra.</p> <p>Comúnmente se localizan en los valles y andes interandinos, además de ciudades y poblados con flores, probablemente se movilizan dependiendo la época de florecimiento de las plantas.</p> <p><b>Localización: Provincias</b> Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, <b>Cotopaxi</b>, Guayas, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.</p>		

**Regiones naturales**

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

**Ficha 4***Orejivioleta Ventriazul*

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	 <p>Foto de: Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Colibri coruscans</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Orejivioleta Ventriazul Colibrí rutilante	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Picaflor	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	Sparkling Violetear	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Colibri</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. coruscans</i>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   <b>LC</b></p>
<b>REFERENCIA:</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 92 <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a> <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	

**Descripción:**

Colibrí grande de pico largo semi curvado, plumas color verde metálico con un parche azul violeta desde su garganta al vientre, cola de color azul metálico, cuentan con parche auricular siendo en las hembras más pequeñas.

Esta especie es agresiva y domina los bebederos y de flores de los alrededores, se localizan desde la zona subtropical hasta los valles interandinos secos, habitan lugares abiertos incluyendo bosques, zonas agrícolas, ciudades y poblados con flores.


**Localización: Provincias**

Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

**Regiones naturales**

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

**Ficha 5***Rayito Brillante*

<b>ORDEN:</b>	Apodiformes	 <p style="text-align: right;">Foto de: Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Trochilidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Aglaeactis cupripennis</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Rayito Brillante	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Colibri	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	Shining Sunbeam	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Aglaeactis</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>A. cupripennis</i>	
<b>REFERENCIA :</b>	<p>Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 96</p> <p><a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a></p> <p><a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <p style="text-align: center;">Extinto      Amenazado      Preocupación menor</p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EX</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CR</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EN</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">VU</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NT</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; background-color: #2e8b57; color: white;">LC</span> </p>

**Descripción:**

Ave con un pico cortó y recto, su plumaje es de color pardo oscuro rabadilla tricolor dorado morado y verde, en la cabeza una corona oscura, el cuello y pecho de color pardo rojizo y la cola es pequeña y cuadrada de color cobrizo, mide unos 11.5 cm de longitud y pesa en torno a los 7 gr. “Consume néctar de inflorescencias de bromelias terrestres, enredaderas y árboles como: Puya, Fuchsia, Centropogon, Embothrium, Mutisia, Pasiflora y Tristerix”.

Se localiza en la cordillera andina desde el norte de Colombia hasta el sur de Perú.

**Provincias: Localización**


Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

### Regiones naturales

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

## Ficha 6

### Avefría Andina

<b>ORDEN:</b>	Charadriiformes	 <p>Foto de: Dušan M. Brinkhuizen</p>
<b>FAMILIA:</b>	Charadriidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Vanellus resplendens</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Avefría Andina (Ligle Andino)	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>		
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Andean Lapwing	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Vanellus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>V. resplendens</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	<p>Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 56</p> <p><a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a></p> <p><a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a></p>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<b>Descripción:</b>	<p>Ave con pico y patas semi alargadas de color rosado, plumaje de color gris en su pecho y cabeza, alas de color verde oscuro y abdomen de color blanco.</p> <p>Se los observa comúnmente en césped abierto tierras altas, ciénagas, humedales y orillas de lagos de los Andes, siempre en grupos pequeños.</p>	
<b>Provincias: Localización</b>		


Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Guayas, Imbabura, Loja, Manabí, Napo, Pichincha, Sucumbíos.

### Regiones naturales

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

## Ficha 7

### Tórtola Orejuda

<b>ORDEN:</b>	Columbiformes	 <p>Foto de: Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Columbidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Zenaida auriculata</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Tórtola Orejuda	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Tortola	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Eared Dove	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Zenaida</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>Z. auriculata</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	<p>Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 70</p> <p><a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a></p> <p><a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a></p>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<b>Descripción:</b>	<p>Ave muy común se la observa desde los 0 a 4000 msnm, se alimentan de semillas y viajan en parvadas pequeñas, durante la época de reproducción forman parejas, juntos arman sus nidos sobre los árboles, pueden tener 2 o hasta 3 polluelos durante la anidación, su alta tasa de natalidad permite que su especie no se pierda ya que es objeto de cacería. Se adapta a casi todo ambiente por eso se las ve en ciudades y campos.</p> <p>Especie de color café, pico negro, muy parecida a la paloma con la diferencia por su color y tamaño la tórtola es más pequeña.</p>	
<b>Provincias: Localización</b>		



terrestres desde una posición visible también se alimenta de insectos y anidan en cavidades. Es una de las pocas aves rapaces que presentan un dimorfismo sexual.

### Provincias: Localización


Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Loja, Manabí, Morona Santiago, Napo, Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

### Regiones naturales

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa, Páramo.

## Ficha 9

### Mirlo Grande

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p style="text-align: right;"><b>Foto de:</b> Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Turdidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Turdus fuscater</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Mirlo Grande	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Mirlo	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Great Thrush	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Turdus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>T. fuscater</i>	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <p style="text-align: center;">Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p style="text-align: center;">EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<b>REFERENCIA:</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 187  <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a>  <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	
<b>Descripción:</b>		
Ave de color negro parduzco o cenizo tiene alas más oscuras y su vientre más pálido, con pico y patas anaranjadas y un anillo ocular de color amarillo solo en los machos.		
Se alimenta de frutas, bayas, insectos y lombrices de tierra, puede vivir solo en parejas o pequeños grupos, se lo localiza en tierras altas y abiertas de los andes de Ecuador también		

fácil de verlos en las ciudades cerca de jardines. Según BOWEB “Pese a ser una especie común en zonas urbanas y rurales, existe poca información de su biología reproductiva en el país”.

#### Localización: Provincias


Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Esmeraldas, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

#### Regiones naturales

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

### Ficha 10

#### Mirlo Negribrillosa

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p>Foto de: Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Turdidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Turdus serranus</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Mirlo Negribrillosa	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Mirlo Serrano	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Glossy-black Thrush	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Turdus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>T. serranus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	<p>Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 188</p> <p><a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a></p> <p><a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a></p>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<b>Descripción:</b>	<p>Tiene el pico y patas naranja brillantes, anillo ocular amarillo delgado en el macho y de color negro lustroso, la hembra es de color café oscura, con pico y patas pardo amarillento y anillo ocular también amarillento, se alimenta de frutas, bayas, se lo ve en por lo general en árboles frutales.</p>	



Se distribuyen entre 2400 y 3500 m.s.n.m. en la cordillera andina, viven en áreas de bosque templado, paramo generalmente en áreas secas, viven en bandadas mixtas.

**Localización: Provincias**


Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

**Regiones naturales**

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

**Ficha 12**

*Golondrina Ventricafe*

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p>Foto de: Gustino Lanese</p>
<b>FAMILIA:</b>	Hirundinidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Notiochelidon murina</i> <i>Orochelidon murina</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Golondrina ventricafé	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Golondrina	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Brown-bellied Swallow	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Notiochelidon</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>N. murina</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 180 <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a> <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX EW CR EN VU NT LC</p>
<b>Descripción:</b>	<p>Ave de color azul metálico en la cabeza y espalda y marrón grisáceo por abajo, cola semi larga con una bifurcación. Forrajea solo en parejas o en pequeños grupos.</p> <p>Se distribuyen en la zona templada, en los valles y nudos de la cordillera andina, según la BIOWEB, “probablemente sedentario, con posiblemente algunos movimientos locales o</p>	

estacionales”, también se las localiza en las ciudades de los andes. Estudios recientes de la sistemática de la familia revelaron que corresponde a Orochelidon.

#### Localización: Provincias


Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

#### Regiones naturales

Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

### Ficha 13

*Chingolo, Gorrión Criollo*

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p>Foto de: Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Emberizidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Zonotrichia capensis</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Chingolo (Gorrión Criollo)	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Gorrión, Monterejo	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Rufous-collared Sparrow	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Zonotrichia</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>Z. capensis</i>	
<b>REFERENCIA :</b>	<p>Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 206</p> <p><a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a></p> <p><a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a></p>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<b>Descripción:</b>	<p>Especie muy común en nuestro país observada a lo largo de la región interandina, en su cabeza muestra la corona y la cara gris además de una ligera cresta más visto en los machos, el collar de color naranja rojizo y parche negro en parte del pecho, el pecho y el vientre es blanquecino, la espalda, alas y cola de color marrón barreteado.</p>	

El gorrión habita en tierras altas desde Chiapas México hasta el extremo sur de Suramérica, se los localiza en hábitats abiertos y semiabiertos de pueblos, zonas agrícolas, árboles, arbustos, etc. Ave solitaria formando parejas solo en época de reproducción.

#### Localización: Provincias


Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Esmeraldas, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

#### Regiones naturales

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

### Ficha 14

#### Semillero Andino

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p>Foto de: Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Thraupidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Catamenia inornata</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Semillero andino (Pico Grueso)	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>		
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Plain-colored Seedeater	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Catamenia</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. inornata</i>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<b>REFERENCIA:</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 209 <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a> <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	
<b>Descripción:</b>	<p>Ave pequeña, el macho es de color gris con un pico grueso de color rosado, la hembra color marrón pálido y el pico con unas franjas como sucio, estas especies buscan sus parejas u otras bandadas en hábitats abiertos y paramos.</p>	

Se las localiza en pastos de tierras altas de la región interandina y matorrales.

**Localización: Provincias**


Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

**Regiones naturales**

Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

**Ficha 15**

*Frigilo Pechicinéreo*

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p>Foto de: Roger Ahlman</p>
<b>FAMILIA:</b>	Thraupidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Phrygilus plebejus</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Frigilo Pechicinéreo	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Yal Chico	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Ash-breasted Sierra-Finch	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Phrygilus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>P. plebejus</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 206 <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a> <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto   Amenazado   Preocupación mejor</p> <p>EX EW CR EN VU NT LC</p>
<b>Descripción:</b>	<p>Ave de color gris ceniciento, líneas oscuras en la cabeza y más gruesas en el dorso, patas de color café y pico pequeño de color gris, se alimenta de semillas y pequeños artrópodos.</p> <p>Son muy comunes en los altos andinos, se los ve en campos abiertos y zonas de pasto corto, puede estar en bandadas y pueden encontrarse con otros semilleros.</p>	
<b>Localización: Provincias</b>		




Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, **Cotopaxi**, El Oro, Esmeraldas, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Pichincha, Tungurahua, Zamora Chinchipe.

### Regiones naturales

Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

## Ficha 17

*Cinclodes (Chungüi) Piquigrueso*

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p>Foto de: Luke Seitz</p>
<b>FAMILIA:</b>	Furnariidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Cinclodes excelsior</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Cinclodes (Chungüi) Piquigrueso	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Remolinera Ecuatoriana	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Stout-billed Cinclodes	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Cinclodes</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>C. excelsior</i>	
<b>REFERENCIA :</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 119  <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a>  <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	<p><b>Estado de conservación</b></p> <p>Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p>EX   EW   CR   EN   VU   NT   LC</p>
<b>Descripción:</b>	<p>Aves de color marrón con garganta blanca, cejas blancas y parches castaños en las alas, con un pico negro más largo, grueso y curvo, se alimenta de invertebrados y en ocasiones consumen semillas y pequeños vertebrados.</p> <p>Se los localiza en pastizales alto andino, especie nativa de región andina del noroeste de américa del sur.</p>	
<b>Localización: Provincias</b>		


Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Morona Santiago, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua.

### Regiones naturales

Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

## Ficha 18

### *Grallaria Leonada*

<b>ORDEN:</b>	Passeriformes	 <p style="text-align: right;"><b>Foto de:</b> Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Grallariidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Grallaria quitensis</i>	
<b>NOMBRE COMÚN:</b>	Grallaria Leonada (Tororoi Leonado)	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>		
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Tawny Antpitta	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Grallaria</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>G. quitensis</i>	
<b>REFERENCIA:</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 144  <a href="https://bioweb.bio/fauna web">https://bioweb.bio/fauna web</a>  <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <p style="text-align: center;">Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EX</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CR</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EN</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">VU</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NT</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; background-color: #2e8b57; color: white;">LC</span> </p>
<b>Descripción:</b>		
<p>Ave con plumaje café opaco, más oscuro arriba y más beige abajo de color marrón, de patas largas y se lo ve gordito, mide 16 cm aproximadamente se alimenta de insectos, semillas y pequeños frutos, por lo general se encuentra solitario.</p> <p>Se los localiza en la región andina, en árboles de los Andes desde Colombia hasta Perú, habitan en áreas semiáridas, zonas abiertas de pastos cortos, también en laderas abiertas rocosas o en barrancos.</p>		
<b>Localización: Provincias</b>		




Azuay, Carchi, **Cotopaxi**, Loja, Napo, Orellana, Pichincha, Tungurahua.

**Regiones naturales**

Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo.

**Ficha 20**

*Cóndor Andino*

<b>ORDEN:</b>	Cathartiformes	 <p style="text-align: right;">Foto de: Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Cathartidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Vultur gryphus</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Cóndor Andino	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Cóndor	
<b>NOMBRE INGLES:</b>	Andean Condor	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Vultur</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>Vultur gryphus</i>	
<b>REFERENCIA :</b>	<p>Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 33</p> <p><a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a></p> <p><a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <p style="text-align: center;">           Extinto      Amenazado      Preocupación mejor            EX   EW   CR   EN   <b>VU</b>   NT   LC         </p>
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Ave emblemática y simbólica del Ecuador grande mide de 275 cm hasta los 320 cm, tiene la cabeza rosácea desnuda, con cresta arrugada pero prominente en el macho adulto, bufanda blanca nítida, el plumaje de su cuerpo es negro, las alas son de color blanco en la cara superior, excepto en las primarias externas. La hembra carece de cresta como el macho, su cabeza es más oscura. Los jóvenes son completamente pardos, sin cresta, con cabeza pardo-oscura y bufanda cremosa.</p> <p>Se alimenta principalmente de carroña de mamíferos incluyendo ganado doméstico muerto, rara vez se alimenta de presas vivas.</p> <p>Se los localiza principalmente a lo largo de la cordillera de los andes. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza la cataloga como una especie</p>		

vulnerable, ya que la extensión agrícola y el crecimiento demográfico han hecho que estas especies pierdan sus hábitats además que ganadores y cazadores envenenan la carroña.

**Localización: Provincias**


Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, **Cotopaxi**, Chimborazo, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha

**Regiones naturales**

Bosque Montano Occidental, Matorral Interandino, Páramo

**Ficha 21**

*Caracara Carunculado*

<b>ORDEN:</b>	Falconiformes	 <p style="text-align: right;"><b>Foto de:</b> Pablo Cuchipe</p>
<b>FAMILIA:</b>	Falconidae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	
<b>NOMBRE COMÚN :</b>	Caracara Carunculado	
<b>NOMBRE LOCAL:</b>	Curiquingue	
<b>NOMBRE INGLÉS:</b>	Carunculated Caracara	
<b>GÉNERO:</b>	<i>Phalcoboenus</i>	
<b>ESPECIE:</b>	<i>P. carunculatus</i>	
<b>REFERENCIA :</b>	Fieldbook of the birds of Ecuador, Pag 45  <a href="https://bioweb.bio/faunaweb">https://bioweb.bio/faunaweb</a>  <a href="https://ebird.org/">https://ebird.org/</a>	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <p style="text-align: center;">Extinto      Amenazado      Preocupación mejor</p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EX</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CR</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EN</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">VU</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NT</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; background-color: #2e8b57; color: white;">LC</span> </p>
<b>Descripción:</b>		
<p>Ave de color negro en la parte de su espalda y alas parte superior, su pecho es de color blanco con rayas negras, en la parte de debajo de sus alas es de color blanco.</p> <p>Especie rapaz se la localiza en los Altos Andes en Ecuador, Habita en áreas abiertas como páramo y zonas agrícolas</p>		
<b>Localización: Provincias</b>		

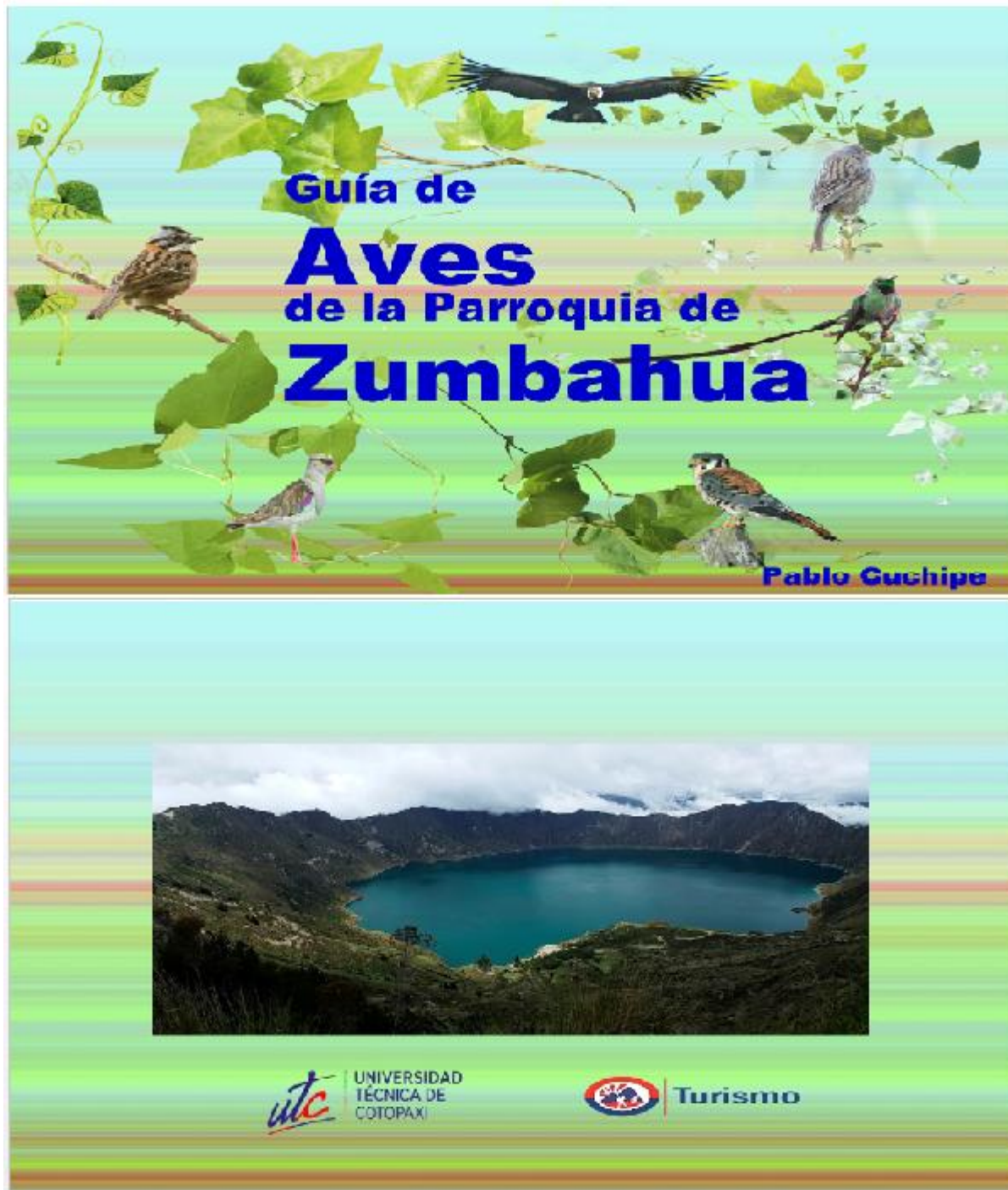
Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, **Cotopaxi**, Chimborazo, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha

**Regiones naturales**

Bosque Montano Occidental, Matorral Interandino, Páramo

**Apéndice 5:**  
*Diseño de la Guía*

**Gráfico 10**  
*Portada y Contraportada*



## Gráfico 11

### Diseño Interior

