



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS**  
**NATURALES**  
**INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

**TÍTULO:**

**“ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO EN LA PARROQUIA POALO,  
CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA COTOPAXI.”**

Proyecto de Investigación Previo a la Obtención del Título de Ingeniero en Ecoturismo

**AUTOR:**

**CANDO PRUNA JUAN CARLOS**

**DIRECTORA:**

**VINUEZA MORALES DIANA KARINA**

**LATACUNGA – ECUADOR**

**AGOSTO 2016**

## **DECLARACIÓN DE AUTORIA**

“Yo **Juan Carlos Cando Pruna** declaro ser autor (a) del presente proyecto de investigación: **“ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO EN LA PARROQUIA POALO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA COTOPAXI.”**, siendo **Lcda. Diana Vinueza, Mg** 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.

.....  
Cando Pruna Juan Carlos

C.I. 050326073-9

.....  
Vinueza Morales Diana Karina

CI. 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 Cando Pruna Juan Carlos, con C.C. N° 050326073-9, de estado civil Soltero y con domicilio, Luis de Anda y Calixto Pino Barrio San Sebastián parroquia Juan Montalvo a quien en lo sucesivo se denominará **LA/EL CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

**ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.- LA/EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Estudio Avifaunístico en la Parroquia Poalo, Cantón Latacunga, Provincia Cotopaxi. “la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Unidad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico.- (editar el recorrido académico fecha de inicio de carrera, fecha de finalización).

Aprobación HCA.- (fecha de reunión y autorización para elaboración del tema de investigación).

Tutor.- (Lcda. Diana Vinueza, Mg).

Tema: “Estudio Avifaunístico en la Parroquia Poalo, Cantón Latacunga, Provincia Cotopaxi.”

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

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

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

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.

d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

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

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

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

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

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

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

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

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

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 04 días del mes de Agosto del 2016.

Juan Carlos Cando Pruna  
**EL CEDENTE**

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

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

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

**“ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO EN LA PARROQUIA POALO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA COTOPAXI.”**, de Cando Pruna Juan Carlos, de la carrera Ing. en Ecoturismo, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga Agosto 2016

El Tutor

.....

Lic. Mg.Diana Karina Vinueza Morales

CI. 1716060148

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el postulante: **JUAN CARLOS CANDO PRUNA** con el título de Proyecto de Investigación: **“ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO EN LA PARROQUIA POALÓ, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA COTOPAXI.”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

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

Latacunga, Agosto 2016

Para constancia firman:

---

Lector 1 (Presidente)

Ing. Mgs. Milton Alberto Sampedro Arieta

CI: 060263698-7

---

Lector 2

Ing. Mgs. Freddy Anaximandro Álvarez Lema

CI: 171293032-8

---

Lector 3

Ing. M.Sc. Andrea Isabel Andrade Ayala

CC: 171929146-8

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente doy gracias a Dios por concederme la vida y darme la oportunidad para culminar con todos los objetivos y metas planteadas en mi vida desde el principio de mis etapas estudiantiles.

El agradecimiento profundo a mis padres por su apoyo incondicional, moral y económicamente quienes con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a llegar a la meta trazada.

Aquellas personas especiales que forman parte de mi vida que de una u otra manera han estado a mi lado brindándome su apoyo y ayuda incondicional.

Esta es la prueba del esfuerzo que doy a mis padres y a las personas especiales, el cual se ve reflejado en el presente proyecto.

A la Lcda. Mg Diana Vinueza en calidad de directora, a quien le debo muchas horas de arduo trabajo y sabias sugerencias que me ha brindado para la culminación del presente trabajo.

*Cando Pruna Juan Carlos*

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto se la dedico a mi familia que gracias a su apoyo pude concluir mi carrera.

No hay palabras que puedan describir mi profunda dedicatoria hacia mis Padres, Carlos Cando, Gloria Pruna quienes durante todos estos años me apoyaron brindándome valores de responsabilidad, honestidad y esfuerzo, la cual es motivo y razón de mi meta.

A todas mis amigas por todo su apoyo incondicional, moral durante el transcurso de toda la carrera quienes son mi mayor motivación para superarme.

*Cando Pruna Juan Carlos*



**TITULO:** “ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO EN LA PARROQUIA POALÓ, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA COTOPAXI.”

**Autor:** Juan Carlos Cando Pruna

### **RESUMEN**

La presente investigación tuvo por objetivo identificar las especies de aves existentes a través de herramientas técnicas que permitieron realizar el estudio avifaunístico que concluyó en la elaboración de la guía de aves de la parroquia Poaló, del cantón Latacunga. Del diagnóstico situacional se determinó que la posición geográfica, características físicas y el tipo de vegetación, son factores determinantes que permiten la presencia de varios nichos que se convierten en hábitat de distintas especies; es por ello, que la riqueza avifaunística del sector prevalece sobre uno de los factores importantes de biodiversidad. Las visitas de campo permitió realizar consideraciones geográficas y altitudinales que permitieron obtener cuatro puntos de referencia; que formó parte de la zonificación del área de estudio. La observación directa fue parte de un trabajo constante cuyo resultado fue el registro e identificación de un total de veinte y cinco especies de aves; mismas que fueron inventariadas y utilizadas para la elaboración de la guía de campo.

Dentro de la guía se incluye la clasificación taxonómica (orden, familia, género y especie); las fichas se encuentran ordenadas de acuerdo al orden y familia de cada especie, además contiene información referente al nombre común, familia, nombre científico, nombre en inglés y descripción, acompañada de fotografías donde se muestran claramente cada especie, permitiendo el fácil reconocimiento de las aves en el campo. Como resultado del trabajo se concluyó con la elaboración de una Guía de Aves del sector que contiene a las veinte y cinco especies, subdivididas en siete órdenes y doce familias, que se encuentran detalladas; de estas la paseriforme es la que más especies registra. El objetivo de realizar esta guía es la de informar y difundir la diversidad de especies que existen en el área de estudio y de esta manera poder registrar las especies en la localidad.

**PALABRAS CLAVES:** Avifauna, Ornitología, Aviturismo, Conservación, Ecoturismo.

## **COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY**

**TOPIC:** "AVIFAUNA STUDY IN POALO PARISH, LATACUNGA CANTON, COTOPAXI PROVINCE."

**AUTHOR:** Juan Carlos Cando Pruna

### **ABSTRACT**

This research aimed to identify the species of birds through technical tools that allowed for the avifauna study that concluded in the development of the bird guide the Poalo parish, in canton Latacunga. Situational diagnosis was determined that the geographical position, physical characteristics and vegetation type, are determining factors that allow the presence of several functions that become habitat of different species. It is the reason for the bird richness sector prevails over one of the important factors of biodiversity. Field visits allowed for geographical and altitudinal considerations that allowed get four standards; that was part of the zoning study area. Direct observation was part of an ongoing work which resulted in the registration and identification of a total of twenty-five species of birds; same that were inventoried and used for the manufacture of the field guide. Within the guide taxonomic classification (order, family, genus and species) is included; the marks are ordered according to the order and family of each species, also it contains information on the common name, family, scientific name, English name and description, with photographs which clearly show each species, allowing easy recognition of birds in the field. As a result to this working was completed with the development of a guide Poultry sector containing the twenty five species, divided into seven orders and twelve families, which are detailed; of these the most passerine species is recorded. The purpose of conducting this guide is to inform and disseminate the diversity of species in the study area and thus able to record species in the locality.

## INDICE

DECLARACIÓN DE AUTORIA .....	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR .....	iii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	v
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
DEDICATORIA .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
INDICE.....	xi
1.- INFORMACIÓN GENERAL .....	1
2.- RESUMEN DEL PROYECTO .....	4
3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	5
4.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	5
5.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: .....	6
6.- OBJETIVOS: .....	6
General: .....	6
Específicos: .....	6
7.- ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS: .....	7
8.- FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	8
8.1.- Las aves y biodiversidad componente importante del desarrollo turístico.....	8
8.2.- Conservación De Avifauna .....	10
8.2.1.- Lista Roja.....	12
8.3.- Inventario De Aves .....	15
9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS: .....	18
10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL: .....	18
10.1.- DIAGNÓSTICO SITUACIONAL .....	19
10.1.1.- MARCO ESPACIAL .....	19
10.1.2.- BIOFÍSICO: .....	19
10.1.3.- SOCIO – CULTURAL: .....	19
10.1.4.- ECONÓMICO – PRODUCTIVO: .....	19
10.2.- ZONIFICACIÓN .....	20
10.3.- INVENTARIO: .....	20

10.3.1.- TÉCNICAS .....	20
10.3.2.- OBSERVATORIOS TEMPORALES .....	21
10.3.3.- QUE SON COMEDEROS .....	21
10.3.4.- OBSERVACIÓN DIRECTA .....	21
10.4.- DISEÑO DE LA GUÍA: .....	22
<b>11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:.....</b>	<b>22</b>
11.1.- DIAGNÓSTICO .....	22
11.2.- ZONIFICACIÓN:.....	26
11.3.- INVENTARIO .....	28
11.4.- DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA .....	35
11.4.1.- Para el diseño de la guía se tomó en cuenta varios aspectos que se detallará a continuación: ....	35
12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS): .....	38
13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO: .....	39
13.1.- RECURSOS NECESARIOS.....	39
14. CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES .....	40
15.- BIBLIOGRAFIA.....	41
16.- ANEXOS .....	43
Anexo 1.....	43
Mapa 01: MAPA POLÍTICO DEL ECUADOR. ....	43
Anexo 2.....	44
Mapa 02: MAPA POLÍTICO DE COTOPAXI .....	44
Anexo 3.....	45
Mapa 03: MAPA PARROQUIAS DEL CANTÓN LATACUNGA. ....	45
Anexo 4.....	46
Mapa 04: RELIEVE.....	46
Anexo 5.....	47
Cuadro 01: SUELOS.....	47
Anexo 6.....	48
Mapa 05: COBERTURA VEGETAL DEL SUELO. ....	48
Anexo 7.....	49
Mapa 06: CLIMA.....	49
Anexo 8.....	50
Mapa 07: AGUA.....	50
Anexo 9.....	51

Mapa 08: ECOSISTEMAS. ....	51
Anexo 10.....	52
Cuadro 02: COSTUMBRES Y TRADICIONES .....	52
Anexo 11.....	53
Cuadro 03: DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR GÉNERO.....	53
Anexo 12.....	54
Cuadro 04: EDUCACIÓN.....	54
Anexo 13.....	55
Cuadro 05: SALUD.....	55
Anexo 14.....	56
Cuadro 06: ORGANIZACIONES SOCIALES. ....	56
Anexo 15.....	57
Cuadro 07: SERVICIOS BÁSICOS.....	57
Anexo 16.....	58
Mapa 09: VIALIDAD. ....	58
Anexo 17.....	59
Cuadro 08: COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO.....	59
Anexo 18.....	60
Cuadro 09: RIEGO.....	60
Anexo 19.....	60
FICHAS DE AVES REGISTRADAS.....	60

## **INDICE DE TABLAS**

<b>TABLA N° 1: SÍNTESIS DEL COMPONENTE BIOFÍSICO.....</b>	<b>22</b>
<b>TABLA N° 2: SÍNTESIS DEL COMPONENTE SOCIO – CULTURAL.....</b>	<b>24</b>
<b>TABLA N° 3: SÍNTESIS DEL COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO.....</b>	<b>25</b>
<b>TABLA N° 4: RESUMEN DEL REGISTRO DE AVES POALÓ 2016 (Anexo 19).....</b>	<b>29</b>
<b>TABLA N° 5: PRESUPUESTO .....</b>	<b>39</b>

## **INDICE DE GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO N° 1: Hacienda obraje Tilipulo.....</b>	<b>33</b>
<b>GRÁFICO N° 2: Hacienda Tilipulo (Pantano) .....</b>	<b>33</b>
<b>GRÁFICO N° 3: Comuna Bellavista (Sembríos) .....</b>	<b>34</b>
<b>GRÁFICO N° 4: Comuna Maca Chico (Parte Alta) .....</b>	<b>34</b>

## **1.- INFORMACIÓN GENERAL**

**Título Del Proyecto:** Estudio Avifaunístico En La Parroquia Poaló, Cantón Latacunga, Provincia Cotopaxi.

**Fecha de inicio:** Diciembre del 2015

**Fecha de finalización:** Agosto del 2016

**Lugar de ejecución:** Parroquia Poaló, Cantón Latacunga, Provincia Cotopaxi.

**Unidad Académica que auspicia:** CAREN

**Carrera que auspicia:** Ingeniería en Ecoturismo

**Equipo de Trabajo:**

Nombre: Lic. Mg. Diana Karina Vinueza Morales

Teléfonos: 0987465221

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

**Nombres y Apellidos:****HOJA DE VIDA**

Diana Karina Vinueza Morales

**Cedula:**

1716060148

**Fecha de Nacimiento:**

05/11/1984

**Lugar de Nacimiento:**

Quito

**Estado Civil:**

Soltera

**Dirección:**

Quito Av. Napo

**Teléfono:**

0987465221/ 23195618

**E-Mail:**

[diana.vinueza@utc.edu.ec](mailto:diana.vinueza@utc.edu.ec)

**ESTUDIOS:****Universitarios:**

Universidad Central del Ecuador

**Título Obtenido:**

Licenciada en Turismo Histórico Cultural

Universidad Tecnológica Equinoccial

Magister en Ecoturismo y Manejo de áreas Naturales

**SEMINARIOS**

- II Congreso mundial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- I Congreso ecuatoriano de turismo rural y comunitario
- Seminario Internacional "Agroecología y Soberanía Alimentaria"
- V Congreso Internacional DE Turismo y Hotelera y Ambiente
- Jornada de Capacitación "Día Mundial del Medio Ambiente"
- II Campamento de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo
- I Seminario taller Internacional de Fotografía Turística y de Naturaleza
- Seminario de Didáctica en Educación Superior
- Gestión Académica en el aula universitaria

**TRAYECTORIA LABORAL:**

**Nombre de la Institución / Organización:** Sacha tamia, Universidad Técnica de Cotopaxi

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

Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**Denominación del Puesto:** Administradora, Docente


**Área de Conocimiento:** Turismo, Biodiversidad, Avifauna.

**Equipo de Trabajo:**

**Investigador del Proyecto**

## HOJA DE VIDA

### DATOS PERSONALES

<b>NOMBRE</b>	Cando Pruna Juan Carlos	
<b>DOCUMENTO DE IDENTIDAD</b>	0503260739	
<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	26/Noviembre/1990	
<b>LUGAR DE NACIMIENTO</b>	Latacunga	
<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltero	
<b>DIRECCIÓN</b>	Luis De Anda Y Calixto Pino "Latacunga"	
<b>TELÉFONO</b>	<b>Telf.</b> 032-805-833 <b>Cel.</b> 0987727771	
<b>E-MAIL</b>	<a href="mailto:juancando1990@hotmail.com">juancando1990@hotmail.com</a>	

### FORMACIÓN ACADÉMICA

<b>Universitarios:</b>	Universidad Tecnica De Cotopaxi
	Ing en ecoturismo (en proceso)
<b>Estudios Secundarios:</b>	Instituto Tecnologico "Vicente Leon"
	Fisico Matematico



## **Línea de investigación:**

### **Línea 1. Análisis, Conservación y Aprovechamiento de la Biodiversidad Local**

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

## **2.- RESUMEN DEL PROYECTO**

La presente investigación tuvo por objetivo identificar las especies de aves existentes a través de herramientas técnicas que permitieron realizar el estudio avifaunístico que concluyó en la elaboración de la guía de aves de la parroquia Poaló, del cantón Latacunga. Del diagnóstico situacional se determinó que la posición geográfica, características físicas y el tipo de vegetación, son factores determinantes que permiten la presencia de varios nichos que se convierten en hábitat de distintas especies; es por ello, que la riqueza avifaunística del sector prevalece sobre uno de los factores importantes de biodiversidad. Las visitas de campo permitió realizar consideraciones geográficas y altitudinales que permitieron obtener cuatro puntos de referencia; que formó parte de la zonificación del área de estudio. La observación directa fue parte de un trabajo constante cuyo resultado fue el registro e identificación de un total de veinte y cinco especies de aves; mismas que fueron inventariadas y utilizadas para la elaboración de la guía de campo.

Dentro de la guía se incluye la clasificación taxonómica (orden, familia, género y especie); las fichas se encuentran ordenadas de acuerdo al orden y familia de cada especie, además contiene información referente al nombre común, familia, nombre científico, nombre en inglés y descripción, acompañada de fotografías donde se muestran claramente cada especie, permitiendo el fácil reconocimiento de las aves en el campo. Como resultado del trabajo se concluyó con la elaboración de una Guía de Aves del sector que contiene a las veinte y cinco especies, subdivididas en siete órdenes y doce familias, que se encuentran detalladas; de estas la passeriforme es la que más especies registra. El objetivo de realizar esta guía es la de informar y difundir la diversidad de especies que existen en el área de estudio y de esta manera poder registrar las especies en la localidad.

**PALABRAS CLAVES:** Avifauna, Ornitología, Aviturismo, Conservación, Ecoturismo.

### 3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En muchos lugares del Ecuador los hábitats naturales están siendo modificados debido a la tala indiscriminada, ganadería y agricultura, esto ha tenido un impacto negativo para la comunidad de aves

Reduciendo de forma acelerada su hábitat, interrumpiendo sus procesos biológicos. El hábitat de las aves se ve amenazado, debido a que algunas especies están desapareciendo totalmente. Analizando esto se puede decir que este proyecto es importante ya que promueve la conservación, y el aprovechamiento sostenible de los recursos en este caso las aves y al mismo tiempo incentivar el turismo en la parroquia Poaló.

Este sector posee sitios estratégicos donde existe variedad de aves, pero lamentablemente no se han realizado investigaciones ni estudios científicos que puedan aportar con la información detallada de cada una de estas especies, ya que cada lugar posee una característica específica en su biodiversidad, clima, etc. Y esto ayuda a tomar diferentes técnicas para trabajar en esta actividad y así poder incentivar e impulsar a los moradores y empresas que se encuentren a sus alrededores a colaborar con la conservación y preservación del hábitat natural de las distintas especies de aves, y así contribuir el desarrollo de la comunidad.

Debido a que existe una cantidad considerable de variedad de especies, se ha propuesto en realizar esta investigación, para dar lugar a un proyecto donde se pueda recolectar información de la cantidad de especies de aves que existen en el sector y de esta manera dar a conocer la importancia avifaunística en la parroquia Poaló.

### 4.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

**Beneficiarios Directos:** Los habitantes de la parroquia de Poaló.

En el año 2010 por medio del Censo de Población y Vivienda se pudo localizar la PEA de esta parroquia distribuida en 2732 hombres y 2977 mujeres.

<b>Beneficiarios Indirectos:</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>
- Turistas Nacionales y Extranjeros	1200	795	1400
- Investigadores de la Universidad Técnica De Cotopaxi.			

**Fuente:** Hacienda Tilipulo

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

## **5.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

Ecuador a pesar de tener apenas el 0.2% de la superficie terrestre alberga 1664 especies de aves, esto es más del 50% de aves encontradas en Sudamérica y casi el 18% del avifauna mundial, siendo así, el cuarto país con más diversidad de aves después de Brasil, Colombia y Perú pero siendo el primer país en número de especies por unidad de área. (Moron, 2006) No aprovechado el potencial el recurso natural que con un adecuado uso se puede dar alternativas de desarrollo tanto económico social cultural de la población

En Cotopaxi se han realizado diferentes estudios con los cuales se puede evidenciar que el 30% de avifauna con variedad de especies debido a sus pisos climáticos, ecosistemas de páramo donde 18% de aves buscan su alimento y se adaptan en los climas fríos. (Martinez C. , 2006)

En la parroquia Poaló existen características físicas, en las cuales se puede determinar la presencia de diversas especies de aves en la zona, esto determina que el sector posee una gran riqueza avifaunística por su posición geográfica y vegetación, por esta razón el investigador a determinado que se debe registrar las especies para dar a conocer cada una de ellas, se estipulara la importancia que estas conllevan, ya sea ecológicamente o como alternativa del desarrollo Avifaunístico, el fin de este proyecto es desarrollar una guía de campo de aves donde ayude a seguir desarrollando investigaciones y despierte el interés en realizar actividades relacionadas con la ornitología.

## **6.- OBJETIVOS:**

### **General:**

Identificar las especies existentes a través de herramientas técnicas que permitan realizar un Estudio Avifaunístico para la elaboración de una guía de aves de la parroquia Poaló.

### **Específicos:**

#### **Objetivo 1**

Determinar el estado actual del área de investigación mediante la recopilación de información primaria y secundaria realizando un diagnóstico situacional obteniendo una línea base.

#### **Objetivo 2**

Identificar la diversidad de aves mediante métodos y técnicas que permitan el desarrollo de un registro de especies.

#### **Objetivo 3**

Recopilar información para la caracterización de las especies mediante la elaboración de una guía de aves

<b>7.- ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:</b>			
<b>Objetivo 1</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Descripción de la actividad</b>
Determinar el estado actual del área de investigación mediante la recopilación de información primaria y secundaria realizando un diagnóstico situacional obteniendo una línea base.	Salidas de campo	Diagnóstico situacional.	Investigación de campo Levantamiento de información mediante visitas in situ
<b>Objetivo 2</b> Identificar la diversidad de aves mediante métodos y técnicas que permitan el desarrollo de un registro de especies.	Levantamiento del potencial Avifaunístico	Inventario de aves	Se van a utilizar: Zonificación se determinaron 4 zonas de estudio mediante identificación de nichos ecológicos, Observatorios temporales con la implementación de comederos.
<b>Objetivo 3</b> Recopilar información para la caracterización de las especies mediante la elaboración de una guía de aves	Utilización de medios informáticos Selección de la información adecuada para la guía	Guía de aves	Diseño de la guía

## **8.- FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

Para realizar el presente proyecto investigativo es importante sustentar la normativa legal vigente en el Ecuador Según la Constitución del Ecuador (2008), contiene varios artículos en los que establecen derechos para la naturaleza o Pacha mama, y que incentiva la conservación de la flora y fauna y el desarrollo de las comunidades así se puede señalar los más importantes.

En los artículos 71 y 74 establecen sobre la importancia y los derechos de la conservación que se debe tener hacia la naturaleza, para de esta manera tener un buen uso y aprovechamiento de cada uno de los recursos naturales, y de esta manera las comunidades den el valor necesario a los recursos existentes en el sector, y así poder disminuir la contaminación, cacería y degradación del medio ambiente.

Este proyecto está basado en el Objetivo nacional para el buen Vivir, el N° 7 “que busca Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.

Durante mucho tiempo los recursos naturales han sido vistos solo como recursos para explotar con fines económicos, por esta razón en el Plan Nacional del Buen Vivir el Estado Ecuatoriano no solo otorga derechos a la naturaleza sino que también asume las responsabilidades por daños a la misma permitiendo al país enfrentar estratégicamente esta situación ejerciendo planes de prevención, control y mitigación (Senplades, 2013).

### **8.1.- Las aves y biodiversidad componente importante del desarrollo turístico.**

Las aves son aquellos animales vertebrados, de sangre caliente, que caminan, saltan o se mantienen solo sobre las extremidades posteriores, mientras que las extremidades anteriores están modificadas, al igual que muchas otras características anatómicas únicas que les permiten, en la mayoría de los casos, volar, pero no todas vuelan. Tienen el cuerpo recubierto de plumas y, las aves actuales, un pico córneo sin dientes, para reproducirse ponen huevos, que incuban hasta su eclosión.

Las aves se originaron a partir de dinosaurios carnívoros bípedos del Jurásico, hace 150-200 millones de años.

Las aves habitan en todos los biomas terrestres, y también en todos los océanos, son importantes porque contribuyen al desarrollo de los servicios ecológicos, por ejemplo contribuyen a la polinización ya que muchas especies de plantas dependen de las aves

para poder disipar sus semillas y así poder mantener equilibrada la composición biológica de los ecosistemas (Francisco, 2008).

De igual manera contribuyen a la economía, debido a que ayudan al control de plagas, sirven como suplemento alimenticio y para la confección de diversos productos.

Según (Mackinnon, 2004), menciona que “Las aves también sirven para mantener la salud ambiental, ya que antiguamente eran usadas por los mineros, específicamente los canarios, los utilizaban para ver el grado de acumulación de gases peligrosos, si el canario dejaba de cantar significaba que había muerto debido a esos gases”

La biodiversidad es la variedad de vida que existe en relación a los recursos bióticos que se desarrollan en condiciones físicas favorables para generar vida.

Ecuador es un país mega-diverso por 3 factores. El primero es la ubicación geográfica que al estar en el centro del mundo goza de un importe clima, el segundo factor son la corrientes marinas frías y cálidas que al converger producen un estado del agua adecuado para albergar especies tanto nativas como migratorias, tercero la cordillera de los andes que ocasiona que se formen diferentes pisos climáticos los cuales de la misma forma brindan las condiciones para desarrollar ciclos de vida importantes de especies de aves y otras (Berlanga, 2010).

A escala mundial, Ecuador es el cuarto país con mayor cantidad de especies de aves de acuerdo a su territorio. Las condiciones naturales y climáticas convierten a este país en uno de los mejores lugares para la práctica del aviturismo porque, además de la belleza que lo envuelve, cuenta con rutas e infraestructura adecuada para disfrutar de esta enriquecedora experiencia, (Mintur, 2014).

Ecuador actualmente cuenta con diversas zonas avifaunísticas, detallándose a continuación las siguientes:

- Zona de selva amazónica
- Zona subtropical
- Zona subtropical oriental
- Zona templada
- Zona de Páramo
- Zona de las Islas Galápagos

En la provincia de Cotopaxi Las aves más sobresalientes son el gavián, halcón, pato, búho, lechuza, el cóndor, el tucán andino y colibríes.

Actualmente en el Ecuador se han registrado un total de 1.664 especies de aves de las 9.702 que se encuentran en el mundo, es decir que nuestro país cuenta con el 18% del total mundial, lo que convierte al Ecuador en una potencia mundial para el aviturismo (Ridgely, 2006).

Se han generado varias actividades en el marco de la conservación que también han logrado incentivar la vista de gente aficionada tanto nacional e internacional como el denominado CONTEO NAVIDEÑO de aves, el cual es ya una actividades importante en América, esta actividad se origina en estados unidos en 1905 por la AUDUBOND que es una de las organizaciones más antiguas del mundo dedicadas a la conservación Su nombre hace honor al ornitólogo y naturalista norteamericano John James Audubon.

El conteo navideño se motiva debido a que en Estados Unidos las familias tenían la costumbre de reunirse y competir por la familia que más animales cazaban entre aves y mamíferos, en consecuencia causando daño irreparable para la conservación de especies principalmente de aves.

En las provincias de Pichincha, Napo, Orellana y Carchi son consideradas las mejores localidades para el avistamiento de aves, razón por la que año tras año son el escenario del conteo navideño de aves a escala mundial, por tanto este evento busca descubrir nuevas especies, impulsar la práctica responsable de esta actividad y potenciar a Ecuador como el destino turístico mundial para la contemplación de aves.

Igualmente en Mindo ubicado en la provincia de Pichincha y Cosanga en Napo figuran como campeones mundiales en observación de aves, (Society, 2012).

## **8.2.- Conservación De Avifauna**

Tradicionalmente, los esfuerzos de conservación de la biodiversidad se han centrado en la creación de áreas silvestres protegidas del Estado, destinadas a conservar tanto los organismos en sus ambientes naturales, como las funciones y procesos que los organismos realizan. Sin embargo diversos estudios indican que estas áreas silvestres protegidas no son suficientemente extensas como para conservar poblaciones viables de todas las especies actualmente presentes. Muchas especies no habitan en las reservas sino

en extensas áreas silvestres localizadas fuera de ellas, las cuevas están siendo transformadas en campos de cultivo, praderas y zonas urbanas.”

La importancia de cuidar la biodiversidad no solo radica en el factor económico sino en el hecho de que existe gran cantidad de vida animal, en este caso las aves, ya que ellas necesitan un ambiente ecológicamente equilibrado para poder mantener su hábitat y así poder reproducirse, manteniendo así un alto grado de natalidad, y contribuyendo a que menos especies desaparezcan definitivamente del planeta.

Las aves existen en tierra, mar y agua dulce, y prácticamente en todos los hábitats, desde los desiertos más bajos hasta las montañas más altas. Los conocimientos que poseemos sobre las aves nos pueden dar una idea clara del estado de la biodiversidad y el mundo en general. Los patrones de diversidad de aves son dirigidos por factores biogeográficos fundamentales, en donde los países tropicales (sobre todo en Sudamérica) son los que albergan la mayor riqueza de especies.

La conservación es un término que en la actualidad es muy utilizado, pero lamentablemente nadie la pone en práctica, no nos damos cuenta de que estamos perdiendo gran diversidad biológica, que no se podrá recuperar con la misma facilidad con la que la estamos extinguiendo, este concepto debería ser tomado muy en serio, y también debería ser practicado (Asocae, 2016).

El programa de Áreas Importantes para las Aves (Important Bird Area, IBA) de BirdLife International tiene como objetivos identificar y conservar aquellos lugares prioritarios para la supervivencia de las aves y sus hábitats.

La IBA (Áreas Importantes para las Aves), Las IBAS promueven la conservación de las especies y zonas que están críticamente amenazadas y con tendencia a desaparecer, en Ecuador se han determinado 44 IBAS, en estos lugares se implementarían acciones urgentes de conservación y se enfocarían recursos para la sustentación de la misma. En Mindo y Estribaciones Occidentales del Volcán Pichincha (EC043) alberga 21 especies de aves amenazadas y Casi Amenazadas, además de un número considerable de aves endémicas. Entre ellas, destaca el zamarrillo pechinegro (*Eriocnemis nigrivestis*), En Peligro Crítico, redescubierto en el área de Yanacocha y en el bosque de la comunidad de Alaspungo, donde la especie no había sido registrada desde hace 100 años. A pesar de las dificultades que implica el estudio de esta área y la escasa información disponible, se han alcanzado varios logros gracias al apoyo de otras organizaciones y comunidades locales:



se han conformado dos reservas privadas donde se desarrollan actividades de aviturismo, el zamarrillo pechinegro ha sido designado como especie emblemática de Quito, se ha realizado un diagnóstico socio-ambiental y se ha publicado Plan de Acción para la especie. Es evidente que, desde la designación de la zona como IBA, la actividad turística ha experimentado un desarrollo significativo al convertirse en uno de los sitios mundialmente reconocidos para la observación de aves y donde la mayor parte de los negocios giran alrededor de esta actividad u otras relacionadas. Debido a su importancia avifaunística y económica, se han desarrollado varias iniciativas locales de conservación, como la creación de reservas privadas. Asimismo, el nivel de información generado en la IBA es mayor que en otras de la misma provincia (Santander, 2009).

### **8.2.1.- Lista Roja**

Uno de los instrumentos más importantes para la conservación de la vida silvestre del planeta son los libros rojos o lista roja, ya que existe un registro de información sobre especies en peligro de extinción y están organizados de acuerdo con el grado de amenaza de cada especie.

Ecuador se ubica como el segundo país con el mayor número de especies amenazadas en el planeta, solo detrás de Indonesia, este incremento de especies amenazadas destaca, por la pérdida de su hábitat y de sus provisiones de alimento así como los bajos niveles de población y envenenamiento del ambiente representan un gran problema para la especie pero el más grave es la caza siendo esta una amenaza para toda una serie de especies (Granizo T. , 2002).

La nueva evaluación de la Lista Roja de la UICN para aves 2008 informa que el Actualmente el cambio climático se ha convertido en un catalizador que acelera los factores que ponen en riesgo de extinción a una de cada ocho aves en el mundo

Debido al cambio climático que estamos enfrentando, a las grandes sequías e inundaciones, Ecuador está ubicado entre los 8 países a nivel mundial responsables, y culpables del deterioro global específicamente en la conservación de especies, por lo que debería estar enfocado a realizar acciones de conservación y preservación de las especies, principalmente las que están en peligro de extinción, sin embargo no se han tomado las medidas necesarias para el control de la destrucción de los hábitats naturales, así como también la contaminación de los distintos espacios ecológicos.

El investigador señala que en muchos casos la pérdida de especies es debido a su valor comercial también en las épocas antiguas las cazaban para su alimentación en otros casos como deporte y de esta manera para tenerlas como trofeo, las malas prácticas del ser humano está afectando claramente a las aves que habitan en el planeta

En la actualidad en Ecuador existen aves en peligro de extinción siendo estas las cuales mencionamos a continuación:

Gavilán de las Galápagos, Guacamayo verde, Guacamayo verde mayor, Tucán andino, El colibrí pico espada, El papagayo de Guayaquil, El águila harpía, Cóndor andino, Pava bronceada, Pava cresteada, Pavón Grande, Amazona Frentirroja, Cuco-Hormiguero Franjeado, Pájaro Paragua Longuipendolo (Granizo T. P., 2002).

Los rangos de amenazas se considera cuando una especie, tras ser evaluada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), su misión es alentar y ayudar a las sociedades de todo el mundo a conservar la integridad y diversidad de la naturaleza y asegurar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente para lo cual detallamos a continuación en rango de amenazas

#### **8.2.1.1.- Bajo Riesgo**

Preocupación menor (LC): No cumple ninguno de los criterios de las categorías en peligro

Casi amenazada (NT): No satisface los criterios de las categorías vulnerable, en peligro en peligro crítico de la lista roja elaborada por la organización, aunque está cercano a cumplirlos o se espera que así lo haga en un futuro próximo

#### **8.2.1.2.- Amenazada**

Vulnerable (VU): Es clasificada en esta categoría de la Lista Roja tras determinarse que presenta una alta probabilidad de convertirse en "especie en peligro de extinción

En peligro (EN): Se considera en peligro de extinción, sea vegetal o animal cuando todos los miembros vivos de dicha especie están en peligro de desaparecer

En peligro crítico (CR): Es clasificada en esta categoría e incluida en su Lista Roja por determinarse que enfrenta un gran riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

### **8.2.1.3.-Extinta**

Extinta en estado silvestre (EW): Es cuando los únicos miembros vivos de ella están mantenidos en cautiverio

**8.2.1.4.-Extinta (EX):** Se considera extinta a una especie a partir del instante en que muere el último individuo de esta

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) tiene por objetivo garantizar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no amenace su supervivencia, mediante el acuerdo común de los países que la integran. El CITES clasifica a determinadas especies en tres "apéndices"

#### **Apéndice I**

Incluye todas las especies en peligro de extinción. Su comercio está restringido sólo a casos **excepcionales**.

#### **Apéndice II**

Incluye especies que no están necesariamente bajo peligro de extinción, aunque están amenazadas. Su comercio debe controlarse para mantener su supervivencia.

#### **Apéndice III**

Incluye a especies protegidas en al menos un país, el que ha solicitado a otros países suscriptores ayuda para controlar su comercio.

Actualmente son 175 los países miembros de la CITES

Las aves comprenden 1.640 especies en la actualidad en nuestro país, siendo piezas claves de la biodiversidad. Las aves se pueden encontrar en casi cualquier lugar, pero cada especie es única en cuanto a su ecología y distribución. Muchas tienen pequeñas áreas de distribución y la mayoría están restringidas a ciertos tipos de hábitats. Tomadas en conjunto, sirven para ilustrar cómo está distribuida la biodiversidad y son valiosos indicadores del cambio ambiental a nivel mundial.

Estamos utilizando cada vez más recursos de nuestro planeta a expensas de las generaciones futuras. Los gobiernos reconocen la necesidad de tomar medidas, pero lo

que se está haciendo es muy poco y a un ritmo muy lento; resulta evidente que debemos aumentar considerablemente nuestros esfuerzos (Internacional., 2011)

### **8.3.- Inventario De Aves**

El inventario es una relación detallada, ordenada y valorada de los elementos que componen la pertenencia de un determinado lugar en un momento determinado, es detallada porque se especifican las características de cada una de las especies, ordenada porque agrupa los elementos patrimoniales, valorada porque se expresa el valor de cada especie.

Tenemos distintos materiales y equipos que son necesarios para la recolección de información sobre las aves.

Estos no requieren de mucha habilidad ya que son propiamente para personas inexpertas, también para que los investigadores adquieran el buen hábito de tomar apuntes se debe empezar tomando una libreta para así poder anotar lo que se ha observado.

También podemos apoyarnos de ayudas visuales que servirán de gran ayuda ya que así empezaremos a reconocer las distintas especies. (Villareal, 2004)

#### **8.3.1. Equipo Básico:**

- Binoculares
- Libreta de Campo
- Guía de aves
- Cámara fotográfica
- Grabadora

Para la identificación de aves existen diversas maneras, aunque los especialistas tienen sus propias claves para identificarlas, se las puede observar por medio de:

- Tamaño
- Forma
- Color
- Forma de pico
- Comportamiento
- Hábitat
- Cantos

### 8.3.2. Clasificación Taxonómica

Esta clasificación se basa en una división científica, con reglas estrictamente elaboradas y obligadas a seguir un orden, para poder nombrarlas

Chart I: Sample taxonomic classification

Nivel de Clasificación	Ave ( <i>Turdus greyi</i> )	Humano	Dirección
Filo	Cordados (vertebrados)	Cordados (vertebrados)	País
Clase	Aves	Mamíferos	Estado
Orden (basado en la estructura interna)	Paseriformes	Primates	Municipio o Condado
Familia (basado en características superficiales)	Turdidae	Homonidae	Ciudad/Poblado
Género (basado en características muy específicas)	Turdus	Homo	Barrio/Colonia
Especie (atributos señalados en las guías de campo)	T. grayi	H. sapiens	Calle

Fuente: Training Bird guides

Elaborado por: Juan Carlos Cando

#### Según la Real Academia de la Lengua el Orden es:

Cada uno de los grupos taxonómicos en que se dividen las clases y que se subdividen en familias. (Española, Real Academia Española, 2016).

Agrupar a varias especies por su forma, va de lo general a lo particular, agrupando así a varias familias, tomando en cuenta varios aspectos.

#### La Familia se define como:

“Cada una de las subdivisiones de la clasificación biológica, desde la especie, que se toma como unidad, hasta el filo o tipo de organización.” (Española, Real Academia Española, 2016).

Sirve para definir características específicas, como formas de pico, alimentación, hábitos de vida.

#### El Género según el diccionario de ciencias y biología lo define como:

“Un término utilizado en la clasificación científica y el agrupamiento de organismos vivos formando un conjunto de especies con características morfológicas y funcionales que reflejan la existencia de ancestros comunes y próximos” (Miapic, 2016)

Es una identificación que agrupa a especies con un mismo contenido genético

### **Según la definición Biológica de la Real Academia Española:**

“Cada uno de los grupos en que se dividen los géneros y que se componen de individuos que, además de los caracteres genéricos, tienen en común otros caracteres por los cuales se asemejan entre sí y se distinguen de los de las demás especies. La especie se subdivide a veces en variedades o razas.” (Española, Real Academia Española, 2016).

Sirven para identificar características individuales de cada ave. Es usada para referirse a un grupo de individuos que cuentan con las mismas características permitiendo la descendencia fértil entre ellos.

### **8.3.3. Guías De Campo Sobre Aves**

Una guía de campo puede ser un recurso útil que los lectores guarden por años o un esquema confuso de información ilegible que no le sirve a nadie el objetivo de la “Guía de Campo”, es el de contribuir en un turismo ordenado, responsable y sostenible de una actividad que va en aumento.

La organización es esencial al escribir una guía, al igual que la información al día y precisa. Da a tus lectores estas dos cosas en un formato visualmente atractivo y habrás creado una acción instructora en tu área de investigación

Existen libros editados con el propósito de ser utilizados en la naturaleza para identificar las especies que se nos presentan durante una excursión ya que muchos casos no se puede reconocerlas a simple vista para lo cual se requiere esta ayuda para su identificación. (Martinez A. , 2002)

Estas guías son esenciales para realizar un trabajo de campo, estas deben constar de lo siguiente:

- Tienen que estar perfectamente organizada con respecto a familias y especies similares
- Deben estar conformadas por ilustraciones a color, y cada una de estas con sus notas para que no exista equivocaciones.
- Debe incluir siluetas de las aves que se han identificado
- Mapas de la ubicación que se está monitoreando
- Ser resistente a los diversos factores climáticos que existe en el campo.

La guía es una muy beneficiosa herramienta ya que ayuda a llevar los registros de las aves observadas, ya que se puede consultar la información de las especies que se está observando, otro beneficio es que estas guías siempre traen instrucciones de cómo utilizarlas para así poder ir aprendiendo poco a poco su correcto manejo

Los cuadernos de campo son indispensables para los observadores, ya que sirven para escribir y anotar lo que se observa en el día, se puede realizar simples anotaciones, así como también usar ciertos métodos un poco más estructurados que son las llamadas, notas de campo.

Una lista de registro de observación de aves deberá incluir en orden de importancia, los siguientes datos:

- La fecha y el lugar en donde se lleva a cabo la observación. Este dato es esencial para hacer comparaciones anuales del número de especies en áreas determinadas. También para saber en qué fecha llega a una zona en particular un ave migratoria o nada más para saber en dónde y cuándo se vio.
- El nombre científico del ave es indispensable ya que en México muchas aves reciben varios nombres comunes, por ejemplo, a la *Sturnella magna* en el norte le dicen pradero, en el centro del país le dicen tortilla con chile y en el sur lo llaman perdigón. Esta variedad en la nomenclatura, causará confusiones a quien consulte nuestra lista y la limitará a un uso personal solamente.
- Características del ave observada: Se anotará si fue macho, hembra, juvenil o inmaduro Nunca registrarás como observada e identificada a una especie cuya identificación no sea 100% segura. (Greenfield, 2006)

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

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

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

La presente investigación no cuenta con diseño experimental ya que se enfoca prioritariamente en el uso de metodologías específicas para el registro de aves, siendo estos los registros fotográficos de observación directa y por sus diferentes sonidos.

La observación obtenida mediante las diferentes técnicas de registro en especial la fotografía es la que obtuvo mejores resultados ya que de esta manera se puede identificar las especies de una mejor manera y con mayor facilidad.

## **10.1.- DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.**

Es la descripción, identificación y análisis de una situación, procesos muy importantes para poder desarrollar estrategias que lleven al cumplimiento de una misión en las que se encuentra actualmente un determinado lugar.

### **10.1.1.- MARCO ESPACIAL**

Es en el espacio o sitio donde se desarrolla la presente investigación, es decir de un orden macro a meso de la siguiente manera: Ecuador, Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, parroquia Poaló.

Dentro del diagnóstico situacional se tomaron en cuenta los siguientes ámbitos, Biofísico, Socio – Cultural, Económico - Productivo, se realizó obteniendo información primaria y secundaria de las comunidades y del Gad parroquial de Poaló, para de esta manera determinar el estado actual en el que se encuentra en área de investigación.

### **10.1.2.- BIOFÍSICO:**

Es el estudio de los fenómenos físicos de una determinada área, aquí se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: relieve, suelos, cobertura del suelo, clima, agua, ecosistemas, para determinar los puntos de referencia para la investigación.

### **10.1.3.- SOCIO – CULTURAL:**

Se utiliza el término sociocultural para hacer referencia a cualquier proceso o fenómeno relacionado con los aspectos sociales y culturales de una comunidad o sociedad dentro de este ámbito se tomaron en cuenta lo siguiente: demografía, educación, salud, organización social, servicios básicos y vialidad, para determinar el estado en el que se encuentra la parroquia de Poaló.

### **10.1.4.- ECONÓMICO – PRODUCTIVO:**

Es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado se tomaron los siguientes aspectos: Población económicamente activa, población económicamente inactiva, producción agrícola, producción pecuaria,



producción artesanal, producción textil, se tomó en cuenta para determinar la actividad productiva que realizan actualmente.

## **10.2.- ZONIFICACIÓN**

La zonificación es parte del proceso de ordenamiento territorial. Consiste en definir zonas con diferentes tipos de ecosistemas debido a que cada especie está adaptada a distintos hábitat. El modelo de zonificación es útil para distintos tipos de uso seleccionados, lo que implica una homogenización previa de las variables a detectar en terreno y un trabajo claro con respecto a la recopilación y análisis de la información.

## **10.3.- INVENTARIO:**

El inventario es una relación detallada, ordenada y valorada de los elementos que componen la pertenencia de un determinado lugar en un momento determinado.

Para realizar el inventario se tomó en cuenta los sitios que albergan mayor influencia de especies mediante nichos ecológicos y pisos altitudinales, los cuales se realizaron mediante la observación directa y el registro fotográfico de cada especie.

Para la clasificación taxonómica se utilizó el libro Aves del Ecuador y fuentes bibliográficas.

### **10.3.1.- TÉCNICAS**

Uno de los iniciales y más importantes pasos para la observación de aves, es la elección del lugar o el sitio donde se desarrollará la actividad.

En cuanto a los horarios es bueno aclarar que la hora pico en la actividad de las aves se da un rato después del amanecer y decae hacia el mediodía. Cuando cae la tarde suele haber un repunte de actividad.

Existen algunos parámetros generales principalmente se recomienda hacerle en las primeras o altas horas del día para la observación de las aves, lo importante es darle calidad a nuestra actividad mediante la paciencia y la atención puesta durante la observación.

- No exceder el tamaño máximo del grupo de observadores.
- Usar vestimenta adecuada.
- Desplazarse en forma silenciosa y sin realizar movimientos bruscos
- Atender a los cantos y movimientos en los matorrales, en el suelo o en los árboles.

- Aprovechar las primeras instancias de avistaje.
- Mantener presente las distancias de escape.

### **10.3.2.- OBSERVATORIOS TEMPORALES**

Un observatorio facilita la identificación de las especies en su entorno, en algunos casos no es necesario disponer de un observatorio como lugar de ocultación para observar las aves ya que basta con permanecer inmóvil y con la ropa adecuada, los observatorios de aves presentan gran variedad de modelos y tamaños, si bien el objetivo que buscan es siempre permitir que las aves sean observadas o fotografiadas con facilidad.

La orientación, la dirección del observatorio son muy importantes para facilitar la observación de aves silvestres en libertad en varias instancias en una salida de campo y se pueden realizar en varias horas si fuese necesario.

La presente investigación se realizó con observatorios temporales ya que se ubicó sitios específicos en las diferentes áreas, para realizar las fotografías de las aves y también observatorios móviles debido a que se zonificó en cuatro áreas, por la razón que teníamos que transportarnos a los diferentes sitios.

### **10.3.3.- QUE SON COMEDEROS**

Los comederos son muy útiles cuando la comida no es abundante, es decir, al final del invierno. El comedero puede permanecer en su sitio todo el año, aunque es conveniente resguardarlo de la intemperie durante el verano, hecho que prolongará su vida. Se puede seguir alimentando a los pájaros durante el verano, ya que esto no les dañará, siempre y cuando se evite los alimentos duros.

### **10.3.4.- OBSERVACIÓN DIRECTA**

Es cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar.

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, esta habilidad se incrementa y gradualmente la iremos desempeñando en otros aspectos de nuestra vida cotidiana. También, al estar consultando las guías y haciendo la comparación

del ave viva con la que se ilustra y de su comportamiento con el descrito en el libro, se desarrolla notoriamente el poder de concentración.

Por esta razón se determina que la mejor forma para la identificación de aves es mediante la observación directa con material de apoyo como en este caso se utilizó libreta de campo, binoculares, cámaras fotográficas, libros, para poder realizar una identificación efectiva de cada una de las especies que se registró en la Parroquia de Poaló en cada uno de los sitios específicos.

#### **10.4.- DISEÑO DE LA GUÍA:**

Una guía es un instrumento con orientación técnica para las personas, que incluye toda la información adecuada para el reconocimiento e identificación de cada una de las especies, para la elaboración de la Guía se utilizarán medios informáticos, y la selección de información de fuentes bibliográficas para que de esta manera la información sea efectiva y de fácil entendimiento.

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

#### **11.1.- DIAGNÓSTICO**

##### **MARCO ESPACIAL**

El área donde se realizó el estudio se encuentra localizada en: el Estado Ecuatoriano. Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Poalo. (**Anexo 1, 2,3**)

**TABLA N° 1: SÍNTESIS DEL COMPONENTE BIOFÍSICO**

<b>Biofísico</b>		
<b>Variables</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Problemas</b>
<b>Relieve (Anexo 4)</b>	El 42,37% del territorio, que equivale 3.193,13 ha tiene una pendiente de 12 a 25%, lo que permite obtener una variabilidad de micro climas.	Suelos en proceso de erosión, donde más de 1741 ha, con alta potencialidad a erosión.
<b>Suelos (Anexo 5)</b>	En la parroquia encontramos siete clases de suelos de los cuales, el 18,45% (1391 ha), cubre la mayor parte de superficie, siendo suelos productivos con ligeras limitaciones.	No son suelos bien explotados, existiendo más bien, procesos erosivos tanto de la capa arable, como de su fertilidad.

<b>Cobertura del suelo</b> <b>(Anexo 6)</b>	El 34,38% que equivale a 2.591 ha del territorio del Gad Parroquial, está cubierto por páramos. Apenas 11,24 ha, están ocupadas por el área urbana.	La mayor parte de territorio, está ocupado por suelos agrícolas, cuyas prácticas de laboreo son inadecuadas, favoreciendo procesos erosivos, por varios factores, entre los cuales se destaca la inaplicabilidad de uso y ocupación del suelo por parte del GAD Latacunga.
<b>Clima</b> <b>(Anexo 7)</b>	Tres tipos de clima, altamente diferenciados y que son: Clima ecuatorial frío de alta montaña, Clima ecuatorial mesotérmico semi húmedo a húmedo y clima ecuatorial mesotérmico seco.	
<b>Agua</b> <b>(Anexo 8)</b>	Más de 610 l/seg. Que están asignados a varias organizaciones de uso doméstico y riego.	No se da el uso eficiente por parte de los usuarios, para evitar su desperdicio.
<b>Ecosistemas</b> <b>(Anexo 9)</b>	Existencia de 2.591 ha de páramo, donde hay una gran variedad de especies nativas animales y vegetales.	Más del 60% de la superficie que equivale a 1.555 ha, se encuentra afectado por pastoreo.

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

De acuerdo a la tabla 1 del componente biofísico se pudo determinar que el área de estudio esta apta para albergar especies debido a que cuenta con diferentes componentes paisajísticos diferentes pisos altitudinales los cuales son aptos para poder obtener registros de diferentes especies.

## **COMPONENTE SOCIO CULTURAL.**

### **COSTUMBRES Y TRADICIONES**

La población se dedica a trabajar sus chacras, las mismas que son pequeñas y medianas parcelas de cultivo donde siembran varios productos para su auto consumo como también para comercializar para el sustento de sus familias. Además de eso, se dedican a la crianza de ovinos, ganado vacuno, y realización de manualidades como el bolso, la bufanda, chalina y esto es elaborado a manos de las mujeres indígenas.

Muchas personas de la comunidad aún mantienen sus costumbres en cuanto a vestimenta, vivienda, alimentación entre otros, pero lamentablemente debido a la influencia externa está cambiando dichas costumbres, y hoy en día se puede observar una mezcla entre el pasado y el presente ya que en muchas ocasiones la migración por trabajo estudios entre diferentes ámbitos ha hecho se pierda la identidad y de esta manera introduciendo diferentes costumbres y tradiciones actualmente en la Parroquia de Poaló. **(Anexo 10)**

**TABLA N° 2: SÍNTESIS DEL COMPONENTE SOCIO – CULTURAL**

<b>Socio – Cultural</b>		
<b>Variabes</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Problemas</b>
<b>Demografía</b> (Anexo 11)	El grupo poblacional más alto está entre los 5 a 29 años.	Procesos migratorios que se dan por falta de economía familiar.
<b>Educación</b> (Anexo 12)	Más del 95% de niños y niñas, asisten a la escuela.	Alrededor del 5% de niños y niñas no acceden a educación, debido a que no tienen apoyo de sus padres, por la distancia que se encuentran los centros educativos. El 60% de jóvenes no asisten a colegios debido a la baja economía de sus padres y finalmente el 90% de bachilleres, no acceden a la educación superior debido a que no logran pasar las pruebas del examen nacional para la educación superior (ENES).
<b>Salud</b> (Anexo 13)	El 100% de la población, accede a servicios de salud.	
<b>Organización social</b> (Anexo 14)	Todas las organizaciones sociales, tienen reconocimiento jurídico.	Disminución constante de líderes hombres y mujeres de todas las edades.
<b>Servicios básicos</b> (Anexo 15)	Presencia de infraestructura para dotación de agua para uso doméstico, con un promedio de acceso de agua de 125 l/p/día.	4.803 (92,21%) habitantes acceden a agua entubada; 406 personas que equivale al 7,79 no acceden a este servicio básico. Apenas 776 personas, que equivale a, 13% de la población total de la parroquia, acceden a alcantarillado sanitario. 488 personas, equivalente al 8,41% de la población acceden al servicio de recolección de basura.
<b>Vialidad</b> (Anexo 16)	El 100% de comunas, sectores y barrios están cubiertos por vías.	El 97% de vías son de tierra, lo que dificulta su buen estado, especialmente en verano y en invierno, especialmente aquellas que se encuentran en la parte media y alta.

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

Dentro de la tabla 2 de componente Socio – Cultural, la población de la parroquia, cuentan con lo más importante que requiere el sector como son los servicios y equipamientos, en este caso cuenta con agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y telefonía, siendo

estos elementos los que determinan en cierta medida la condición de vida de la población, por lo tanto su calidad y cobertura es muy importante, lo que determina que sus condiciones de vida son favorables ya que cuenta con los servicios necesarios para poder tener una buena calidad de vida de la parroquia Poaló.

**TABLA N° 3: SÍNTESIS DEL COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO**

(Anexo17)

<b>Económico Productivo</b>		
<b>Variables</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Problemas</b>
<b>Población Económicamente Activa (PEA).</b>	El 70% está dedicada a la producción agropecuaria, el 8% al comercio al por mayor y menor, el 6% a la producción de ropa y el 16% a varios servicios	Uno de los factores de producción que sin duda alguna ayuda de gran manera en la producción agropecuaria es el riego
<b>Población Económicamente Inactiva (PEI).</b>	Es de 719 Hombres y 1.287 Mujeres. Cabe indicar que dentro de este grupo están todas aquellas personas que no producen economía, como niños y niñas, estudiantes, adultos mayores y discapacidades	
<b>Producción agrícola</b>	Col , Lechuga Papa, Haba, Zanahoria, Zambo, Zapallo , Oca, Mashua, Melloco Maíz, Choclo, Fréjol, Cebada, Chocho, Alfalfa y Pastizales	topografía del suelo, cerca de 1.000 ha
<b>Producción pecuaria</b>	Las especies pecuarias predominantes en esta zona baja son: el cuy, las gallinas, los conejos, los porcinos y los bovinos, planteles avícolas, para la producción de pollos productores de carne y gallinas ponedoras	
<b>Producción Artesanal</b>	La Comunidad de las parcelas como actividad 2, realiza actividades de artesanía que son muy apetecidas por extranjeros turistas que visitan Pujilí y la parroquia Poaló	
<b>Producción textil</b>	También confecciona y vende pantalones	

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

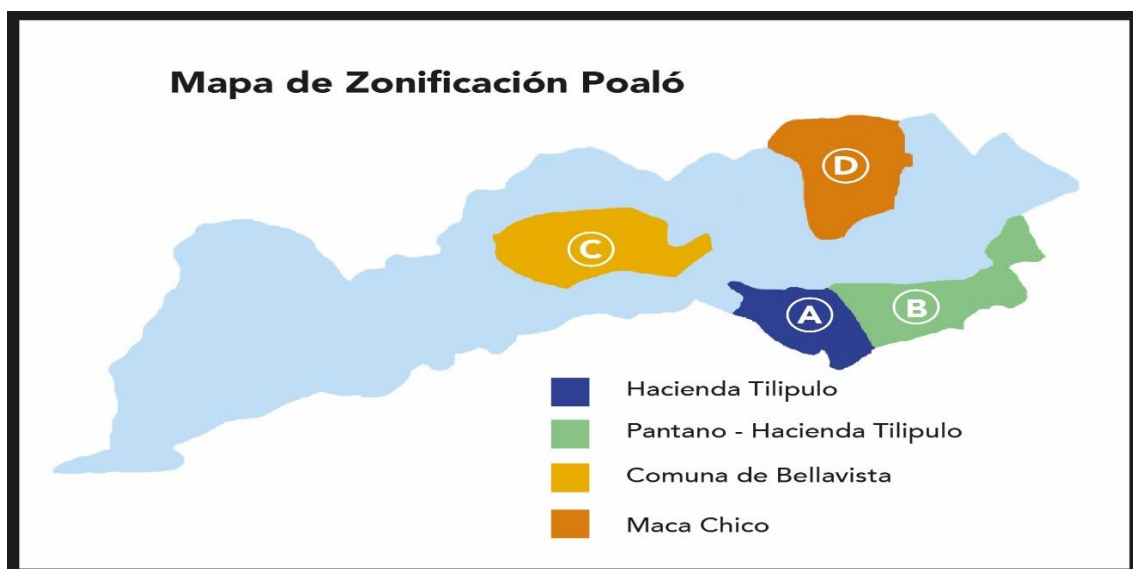
El producto principal es la Agricultura y las ovejas es la lana, con un promedio de 1.3 kg/ejemplar, que esquila una vez por año y la mayoría de familias comercializan este producto en los mercados de Saquisilí, Pujilí y/o Latacunga.

La producción agropecuaria, para la comercialización y soberanía alimentaria, está altamente ligada a los factores de producción suelo y agua. En el primer caso determina la capacidad productiva de este factor, relacionado con la fertilidad del mismo, su uso y ocupación. En el segundo caso, el acceso a agua para riego es fundamental, puesto que permite a la población, hacer pleno ejercicio de la soberanía alimentaria, significando esto que pueden cultivar especies aceptadas por la población en su cultura alimenticia, pero también tienen la posibilidad de definir, cuándo, dónde y cómo cultivar. En este sentido el riego, juega un papel importantísimo en las condiciones económicas, sociales y ambientales del territorio. **(Anexo 18)**

## 11.2.- ZONIFICACIÓN:

Se determinaron 4 zonas de estudio mediante la identificación de los nichos ecológicos y el gradiente altitudinal se aplicó como metodología ya que en cada una de las áreas ecológicas ubicadas en la Parroquia de Poaló poseen diferentes factores paisajísticos, por la razón que se determinó como nichos ecológicos, las mismas que nos permiten identificar diferentes especies ya que cada una de las zonas tiene su complemento como detallaremos las áreas específicas

### MAPA DE ZONIFICACION.



Fuente: GAD Poaló

Elaborado por: Juan Carlos Cando

### **Hacienda Obraje Tilipulo “A” (Jardines) 2850msnm**

En la hacienda Tilipulo en la cual podemos apreciar varios jardines, cada uno de ellos con diferentes especies de flora el cual nos ayuda atraer a especies como son los colibríes, se realizaron varias visitas en donde se puede determinar que los horarios también son muy importantes para realizar la observación directa de las aves en las cuales tenemos horas pico como en la mañana desde la 6 am hasta las 8am las especies empiezan a salir en busca de sus alimentos, en la tarde desde las 16h00 pm hasta las 18h00 pm también es una hora pico porque muchas especies llegan a sus sitios donde van a dormir o en muchas ocasiones, como en este caso las golondrinas llegan a sus nidos y los búhos ingresan a sus huecos, la especie más representativa determinada como punto “A” y con mayor número de especies tenemos al Búho Terrestre “*Athene cunicularia*” en este lugar se pudo apreciar con mayor facilidad las aves debido a que estas ya se van relacionando en el entorno y con el ser humano.

### **Hacienda Tilipulo “B” (Pantano) 2882 msnm**

En este sector tenemos la presencia de humedales, el cual forma unas pequeñas lagunas que están constituidas de un sin número de totoras, la especie más representativa de este lugar es el pato “Anade geórgica” ya que este lugar es apto para su hábitat natural, en este lugar no podemos acercarnos con facilidad ya que es difícil transitar, debido a las condiciones del suelo por lo que es propicio utilizar binoculares, cámaras de gran alcance para así poder observar e identificar las aves, también en este sector las especies son más ariscas y no podemos acercarnos, debido a que al sentir la presencia de los seres humanos se asustan y vuelan, por otro lado la presencia de totoras obstruye la visibilidad para poder observarlas.

### **Comuna Bellavista “C” (Sembríos) 2988 msnm**

En este lugar podemos observar la presencia de varios cultivos como son maíz, papa, cebada, quinua, este es el factor principal de este lugar para que exista la presencia de distintas especies, ya que estos lugares son estratégicos para obtener su alimento con mayor facilidad, por esta razón se ha determinado que la mayor abundancia de especies se da en lugares donde existe presencia de cultivos, en este sector encontramos aves como tórtolas, mirlos, huiracchuros, y la especie más representativa que es el Chingolo, para poder identificar las especies en este lugar debemos ubicarnos en puntos estratégicos de observación, como en este caso son los árboles ya que las especies con la presencia del ser humanos y de distintos factores, suelen protegerse en los árboles.



### **Comuna Maca chico “D” 3247 msnm**

En la parte alta se puede observar aves depredadores como en este caso tenemos al Guarro, estas especies llegan en busca de alimentos, los habitantes de este sector nos dieron a conocer como es la influencia de esta especie, en muchas ocasiones estas especies suelen acudir hasta las partes bajas ya que por diversos factores consiguen su alimento en las partes altas, este tipo de aves por lo general cazan polluelos, ratones, conejos, entre otros mamíferos pequeños, para la observación de esta especie no tenemos horario ya que ellos pueden llegar en cualquier momento y en diferentes lugares, su hábitat natural se encuentra en partes altas como son los páramos y peñas, estos lugares son aptos para su convivencia y reproducción.

### **11.3.- INVENTARIO**

Dentro del análisis de resultados se detallara las 25 especies en una ficha de resumen, de todas las especies que fueron registradas en las 4 zonas de estudio que son: hacienda Tilipulo, pantano de hacienda Tilipulo, comuna Bellavista y Maca chico, cada especie constara se su denominada categorización que se detallara al final del registro de todas las aves, las especies están ordenadas de acuerdo a su orden y familia.

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

**TABLA N° 4: RESUMEN DEL REGISTRO DE AVES POALÓ 2016 (Anexo 19)**

<b>CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS</b>	<b>CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS</b>
<b>0</b> = No existe <b>1</b> = Bajo (menor que 2) <b>2</b> = medio (de 3 a 5) <b>3</b> = Alto (mayor de 6)	<b>A</b> = Hacienda Obraje Tilipulo “A” (Jardines) <b>B</b> = Hacienda Tilipulo “B” (Pantano) <b>C</b> = Comuna Bellavista “C” (Sembríos) <b>D</b> = Comuna Maca Chico “D”(Parte Alta)

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

<b>ORDEN</b>	<b>ANSERIFORMES</b>
--------------	---------------------

<b>FAMILIA</b>	<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO EN ESPAÑOL</b>	<b>NOMBRE EN INGLES</b>	<b>CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS</b>	<b>CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS</b>
<b>ANATIDAE</b>					
1	Anade Piquiamarillo	<i>Anas georgica</i>	Yellow-billed Pintail	<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b>	<b>3</b> <b>3</b> <b>0</b> <b>0</b>

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

<b>ORDEN</b>	<b>APODIFORMES</b>
--------------	--------------------

<b>FAMILIA</b>	<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO EN ESPAÑOL</b>	<b>NOMBRE EN INGLES</b>	<b>CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS</b>	<b>CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS</b>
<b>TROCHILIDAE</b>					
2	Orejivioleta Ventriazul	<i>Colibrí Coruscans</i>	Sparkling Violetear	<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b>	<b>3</b> <b>0</b> <b>1</b> <b>0</b>
3	Macho Colacintillo Colinegro	<i>Lesbia victoriae</i>	Black-tailed Trainbearer	<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b>	<b>3</b> <b>0</b> <b>1</b> <b>0</b>
4	Hembra Colacintillo Colinegro	<i>Lesbia victoriae</i>	Black-tailed Trainbearer	<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b>	<b>3</b> <b>0</b> <b>1</b> <b>0</b>

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

<b>ORDEN</b>	<b>CHARADRIIFORMES</b>
--------------	------------------------

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO EN ESPAÑOL	NOMBRE EN INGLÉS	CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS
<b>CHARADRIIDAE</b>					
5	Avefría Sureña	<i>Vanellus chilensis</i>	Southern Lapwing	A	0
				B	1
				C	0
				D	0
6	Avefría Andina	<i>Vanellus resplendens</i>	Andean Lapwing	A	0
				B	3
				C	0
				D	3

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

<b>ORDEN</b>	<b>COLUMBIFORMES</b>
--------------	----------------------

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO EN ESPAÑOL	NOMBRE EN INGLÉS	CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS
<b>COLUMBIDAE</b>					
7	Tórtola Orejuda	<i>Zenaida auriculata</i>	Eared Dove	A	3
				B	0
				C	3
				D	3

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

<b>ORDEN</b>	<b>FALCONIFORMES</b>
--------------	----------------------

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO EN ESPAÑOL	NOMBRE EN INGLÉS	CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS
<b>ACCIPITRIDAE</b>					
8	Aguilucho cinereo (juvenil)	<i>Circus cinereus</i>	Cinereous Harrier	A	0
				B	1
				C	0
				D	0
9	Aguila pechinegra (Guarro)	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Black-chested Buzzard-Eagle	A	0
				B	0
				C	1
				D	1
<b>FALCONIDAE</b>					
10	<b>Macho</b> Cernícalo Americano	<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel	A	1
				B	2
				C	1
				D	1
11	<b>Hembra</b> Cernícalo Americano	<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel	A	1
				B	1
				C	1
				D	1
12	Caracara Curiquingue	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Carunculate d Caracara	A	1
				B	0
				C	0
				D	2

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

<b>ORDEN</b>	<b>PASSERIFORMES</b>
--------------	----------------------

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO EN ESPAÑOL	NOMBRE EN INGLES	CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS
<b>CARDINALIDAE</b>					
13	Huiracchuro	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Southern yellow grosbeak	A B C D	0 1 3 1
<b>EMBERACIDAE</b>					
14	Semillero Colifajeado	<i>Catamenia analis</i>	Band-Tailed Seedeater	A B C D	0 1 1 0
15	Frigilo Pechicinéreo	<i>Phrygilus plebejus</i>	Ash-breasted Sierra-Finch	A B C D	2 1 1 1
16	Chingolo	<i>Zonotrichia capensis</i>	Rufous Collared Sparrow	A B C D	3 3 3 3
<b>HIRUNDINIDAE</b>					
17	Cinclodes Piquigrueso	<i>Cinclodes excelsior</i>	Stout-billed Sinclodes	A B C D	0 0 0 2
18	Golondrina Azuliblanca	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Blue-and-white Swallow	A B C D	3 2 2 1
<b>PARULIDAE</b>					
19	Reinita Castaña	<i>Dendroica castanea</i>	Bay-breasted Warbler	A B C D	0 0 1 0
<b>THRAUPIDAE</b>					
20	Tangara Azuliamarilla (hembra)	<i>Thraupis bonariensis</i>	Blue-and-yellow Tanager	A B C D	0 0 2 0
<b>TURDIDAE</b>					
21	Mirlo Chiguanco	<i>Turdus chiguanco</i>	Chiguanco Thrush	A B C D	3 1 2 2
22	Mirlo Grande	<i>Turdus serranus</i>	Glossy black thush	A B C D	3 1 3 2
<b>TYRANNIDAE</b>					
23	Macho Pájaro Brujo Mosquetero Bermellón	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Vermillion flycatcher	A B C D	2 1 0 0
24	Hembra Pájaro Brujo	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Vermillion flycatcher	A B C D	2 1 0 0

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

<b>ORDEN</b>	<b>STRIGIFORMES</b>
--------------	---------------------

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO EN ESPAÑOL	NOMBRE EN INGLÉS	CATEGORÍA DE RESIDENCIA POR ZONAS	CATEGORÍA DE ABUNDANCIA POR ZONAS
<b>STRIGIDAE</b>					
25	Búho Terrestre	<i>Athene cunicularia</i>	Burrowing Owl	A B C D	3 3 0 0

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

Se determinaron las categorías de abundancia por zonas de 0 a 3 como indicadores, determinando que 0 no representa ningún registro de aves, 1 bajo, 2 medio y 3 como el número para indicar que es alta la presencia de especies, se tomaron los siguientes números como referencia debido a que durante la investigación en cada una de las zonas delimitadas el número mayor de individuos que se encontró generalmente fue entre 6 y 10 especies

En la zona “A” se determinó que el 40 % representa a no existe, debido que las condiciones de su hábitat no son favorables ya que en esta zona tenemos presencia de jardines, y este espacio es adecuado para los colibríes. **(Gráfico 1)**

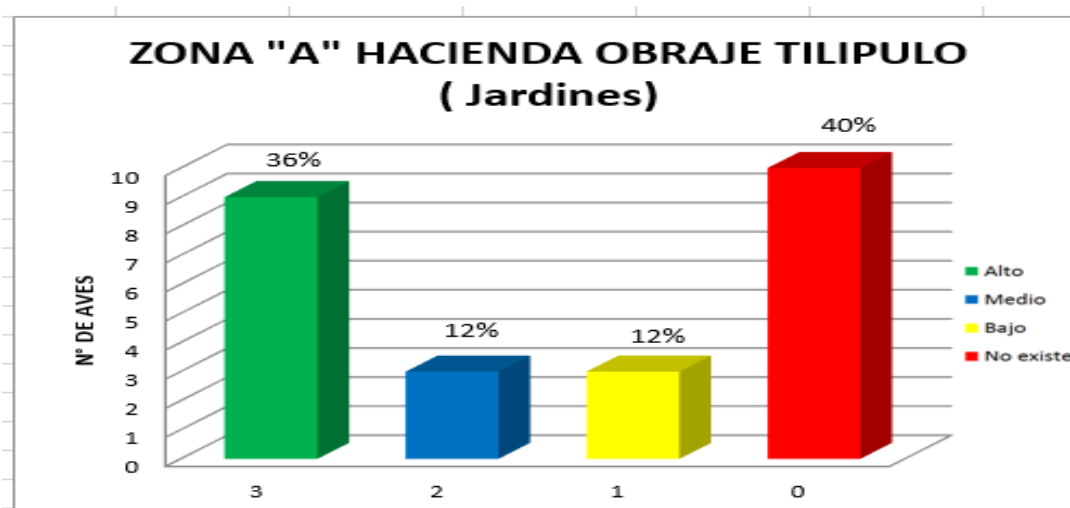
En la zona “B” es este lugar la especie más predominante son los patos debido a que tenemos presencia de humedales formando unas pequeñas lagunas y el 40% que representa bajo ya que existen especies carroñeras y suelen estar solas. **(Gráfico 2)**

En la zona “C” las especies predominantes de esta zona son: mirlos, chingolo, tórtola, estas especies se alimentan de los sembríos como cebada, quinua, trigo y están más adaptadas con el hombre. **(Gráfico 3)**

En la zona “D” en la parte alta la mayor cantidad de especies con el 48% no existe debido al rango altitudinal esta zona está ubicada entre los 3500 msnm en adelante aquí encontramos especies como el guarro, curiquingue avefría en números bajos de especies. **(Gráfico 4)**

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

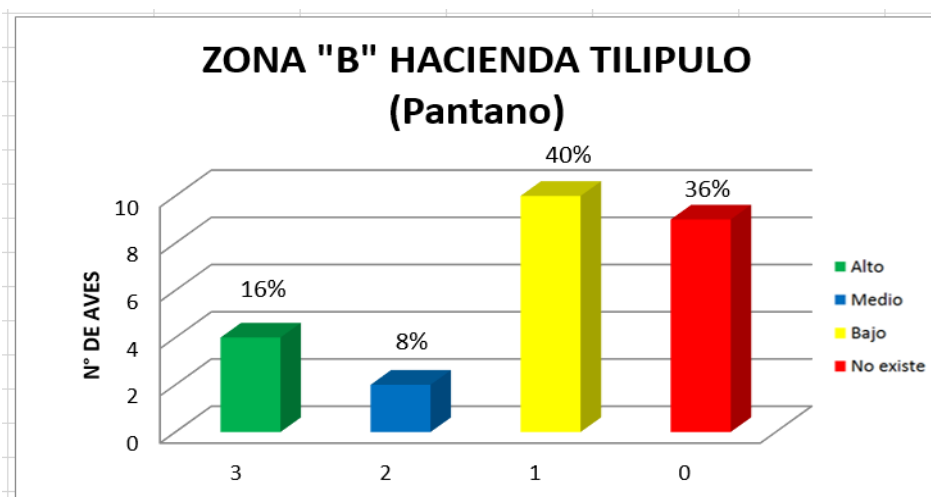
GRÁFICO N° 1: Hacienda obraje Tilipulo



Elaborado Por: Juan Carlos Cando

9	Mirlo Grande, Mirlo Chiguanco, Chingolo, Golondrina Azuliblanca, Colacintillo Colinegro ( Macho y Hembra), Orejivioleta Ventriazul, Tórtola Orejuda, Búho Terrestre
3	Frigilo Pechicinéreo, Pájaro Brujo, ( Macho y Hembra)
3	Caracara Curiquingue, Cernícalo Americano (Macho y Hembra)
10	Semillero Colifajeadado, Reinita Castaña, Huiracchuro, Tangara Azuliamarilla, Aguilucho Cinereo, Águila Pechinegra, Avefría Sureña, Avefría Andina, Anade Piquiamarillo

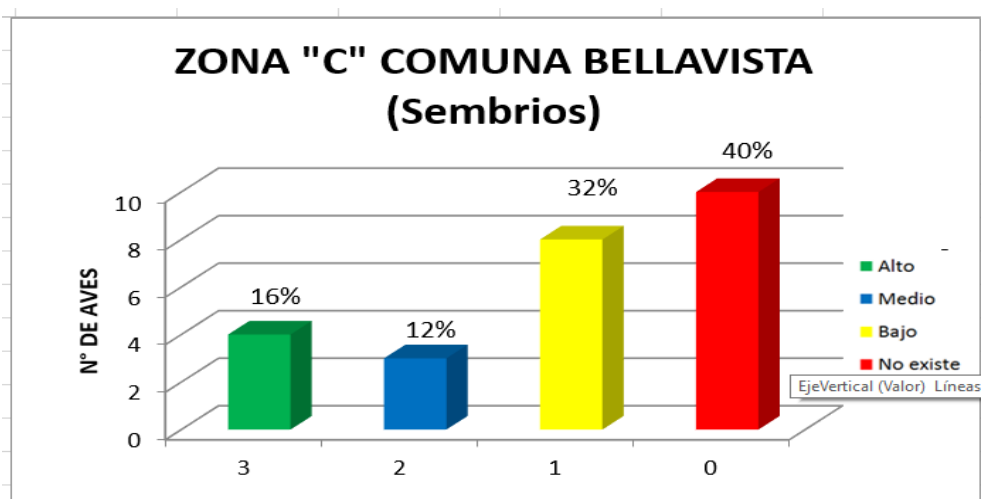
GRÁFICO N° 2: Hacienda Tilipulo (Pantano)



Elaborado Por: Juan Carlos Cando

4	Chingolo, avefría Sureña, Anade Piquiamarillo, Búho Terrestre
2	Cernícalo Americano( Macho), Golondrina Azuliblanca
10	Mirlo Grande, Mirlo Chiguanco, Frigilo Pecinéreo , Semillero Colifajeadado, Pájaro Brujo ( Macho y Hembra) , Huiracchuro, Cernícalo Americano, Aguilucho Cinereo, Avefría Sureña
8	Reinita Castaña, Tangara Azuliamarilla, Caracara Curiquingue, Aguila Pechinegra, Colacintillo Colinegro ( Hembra y Macho), Orejivioleta Ventriazul, Tórtola Orejuda

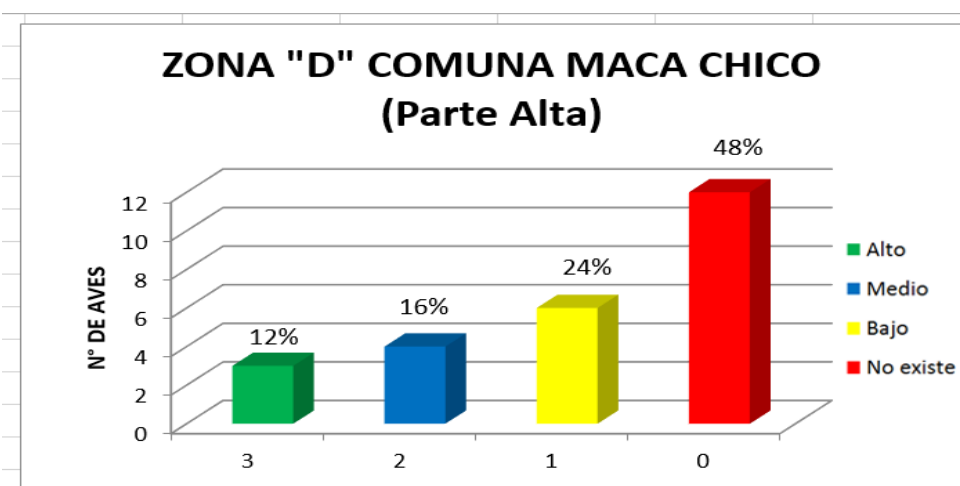
GRÁFICO N° 3: Comuna Bellavista (Sembríos)



Elaborado Por: Juan Carlos Cando

4	Mirlo Grande, Chingolo, Tórtola Orejuda, Huiracchuro
3	Mirlo Chiguanco, Tangara Azuliamarilla, Golondrina Azuliblanca
8	Frigilo Pecinéreo, Reinita castaña, Cernícalo Americano (Macho y Hembra), Colacintillo Colinegro (Macho y Hembra), Águila pechinegra. Orejivioleta Ventriazul
9	Semillero Colifajeado, Pájaro Brujo ( Hembra y Macho), Caracara curiquire, Aguilucho cinereo, Avefría Sureña, Avefría Andina, Anade Piquiamarillo, Búho Terrestre

GRÁFICO N° 4: Comuna Maca Chico (Parte Alta)



Elaborado Por: Juan Carlos Cando

3	Chingolo, Avefría Andina, Tórtola Orejuda
3	Mirlo Chiguanco, Mirlo Grande, Caracara Curiquingue
6	Frigilo Pecinéreo , Huiracchuro, Golondrina Azuliblanca, Cernícalo Americano (Macho y Hembra), Águila pechinegra
12	Semillero Colifajeado , Pájaro Brujo ( Hembra y Macho), Reinita Castaña, Tangara Azuliamarilla, Aguilucho cinereo, Colacintillo Colinegro ( hembra y macho), Orejivioleta Ventriazul, Avefría Sureña, Anade Piquiamarillo, Búho Terrestre

## **11.4.- DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA**

En esta guía se describen 25 especies de aves presentes en la parroquia de Poaló, para lo cual se ha zonificado en cuatro sectores de acuerdo a las altitudes y condiciones del ecosistema. Los registros son producto de los estudios faunísticos realizados en las áreas de mayor influencia que se determinó para la investigación, para la descripción de esta guía se estructuró introducción, para así dar a conocer los métodos y técnica utilizados en la elaboración de esta guía, además se realizó un registro de especies las que constaran con fotografías de cada una de las aves.

La clasificación taxonómica de la guía incluye orden, familia, género y especie, las fichas se encuentran ordenadas de acuerdo al orden y familia de cada especie.

La ficha de cada especie contiene información referente al nombre común, familia, nombre científico, nombre en inglés y descripción.

Los textos van acompañados de fotografías donde se muestran claramente cada especie, permitiendo el fácil reconocimiento de las aves en el campo.

Los nombres comunes corresponden a la nominación por la cual es reconocida cada especie a nivel local y se documentaron a partir de varios estudios realizados en el área.

Adicionalmente, para las especies que no tienen un nombre común entre las personas del sector, se complementaron con información recopilada de fuentes secundarias como la Guía de aves de Ecuador (Ridgely Robert, 2001)

Las etimologías de los nombres científicos corresponden a las palabras que dieron origen o motivaron al autor original a otorgar el nombre a determinada especie.

La descripción de las especies se realizó a partir de datos y observaciones de campo, complementadas con información disponible de cada especie en libros y sitios web con respaldo científico.

### **11.4.1.- Para el diseño de la guía se tomó en cuenta varios aspectos que se detallará a continuación:**

#### **Diseño de Portada:**

Para el diseño de la portada se tomó en consideración el ave más representativa de la parroquia Poaló que en este caso es el Búho, en este sitio existe muchas especies de esta ave por lo cual se pudo obtener excelentes fotos que sirvieron de manera adecuada para la elaboración del diseño de la portada en la misma se realizó una distribución entre



imagen y texto siendo la imagen la que ocupa el 80% del espacio destinado para la portada y el texto un 20 % de la misma esta es una portada con predominio fotográfico, el texto a pesar de no ser predominante expresa lo que encontramos en el contenido de la guía es decir es corto pero conciso.

Tipografías que representan la geografía irregular de este lugar y con la tipografía gestual representamos el volar de las aves su no poder estar quietas su inquieto trajinar diario, así obtuvo la portada final.

En la contra portada constará de dos elementos el logo de la Universidad Técnica de Cotopaxi y el logo de la Carrera de Ingeniería en Ecoturismo que son las dos bases fundamentales de donde se obtuvieron los conocimientos para el proceso y la elaboración de esta guía.

### **Tamaño:**

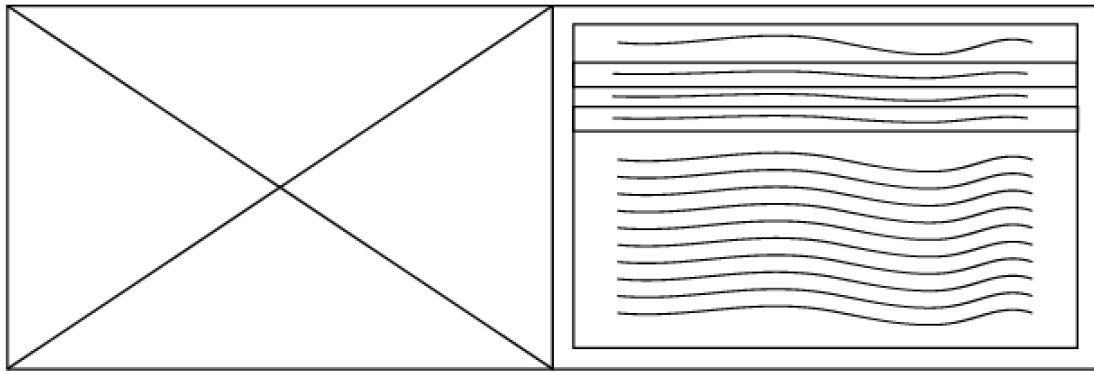
El tamaño de la guía es de 16 cm de ancho por 10,6 cm de alto, por ser un tamaño manejable para la persona que la vaya a tener entre sus manos debido a que es algo que se va a usar en el campo para poder establecer comparaciones entre las aves que existe en la guía y las que se puedan observar.

### **Diseño de la Maqueta:**

Para el diseño interior se planteó un diseño de dos páginas confrontadas que abierta se podrá observar en el lado izquierdo la fotografía del ave en su totalidad y en el lado derecho se encontrará la información del ave de manera detallada, en este lado de la página, se utilizó en la parte superior franjas de color en diferentes tonalidades para causar diferenciación y ayudar para que la lectura sea más fácil y la persona que lea la misma no se pierda en ella.

El uso del color dentro del diseño de esta guía juega un papel fundamental debido a que a través de él se puede diferenciar a que familia pertenece cada ave el para causar una diferenciación entre una familia de aves y otra por este motivo cada familia tiene un color distinto.

A demás se trabajó de tal manera de formar bloques de color para que la información que contiene la guía de cada ave se pueda distinguir fácilmente sin que el lector tenga que hacer mucho esfuerzo.



### Tipografía:

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

Además en la parte de la descripción del ave se utilizó la tipografía en bold para los titulares y en regular para el texto, ayudando a causar diferenciación entre los títulos y subtítulos y el texto normal.

Para el texto interior de la guía se eligió la tipografía **Avenir**, la misma que fue considerada por su sencillez debido a que el texto interior debe considerar este detalle para que sea legible y no confuso al momento de leer.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 1234567890

### Papel:

Para la impresión de la guía se escogió el papel Cuoche de 120 g. para el interior y la Cartulina Cuoche de 220 g. para la portada, los mismos fueron elegidos debido a que son

papeles de tipo durable por la manipulación a la cual estarán expuestas y son papeles que tienen brillo adicional que dará un acabado especial a la impresión de esta guía de aves.

El sistema de cierre que se eligió para esta guía es un espiralado de tipo metálico para que sea más durable y estético a la vez proporciona al diseño un acabado especial y poco común en el medio, ayudará a que las hojas puedan ser corridas de manera fácil y rápida sin ninguna dificultad.

## **12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS):**

Los impactos técnicos al difundir la guía de campo sobre aves es de gran importancia para dar a conocer a la sociedad, aquí se detallará la metodología, clasificación taxonómica y fotografías de cada especie registrada en la presente investigación

Tiene un impacto ambiental positivo, debido que al realizar este tipo de proyectos se está incentivando a la conservación de la naturaleza y de esta manera dar a conocer la importancia que tiene todo el entorno paisajístico para cada especie.

El impacto económico será favorable para la parroquia de Poaló, por lo que se incentivará a las personas sobre la importancia de las aves, y de esta forma dar a conocer a las personas sobre el aviturismo.

Del total de la superficie correspondiente a esta parroquia y que son 5.756 ha., el 51% de la superficie, que significan 2.973 ha., están bien utilizadas, es decir dedicadas en unos casos a la producción agrícola y/o protección de ecosistemas. El 42,5% de la superficie está sobre utilizada, puesto que gran parte de suelos que tienen alta pendiente y deben estar dedicados a la protección de ecosistemas, son utilizados para la producción agrícola y pastoreo de ganado. Cabe señalar también, que dentro de esta superficie se encuentra áreas de páramos transformados a suelos de cultivo. Los suelos son utilizados, para cualquier otro uso y menos para lo que la naturaleza los ha definido, 12 ha que significa el 0,2% está relacionada con cuerpos de agua, mismos que han sufrido cambios en la calidad de la cobertura vegetal, que les pone en peligro su existencia. Estos cuerpos están ubicados en la hacienda Tilipulo y en los páramos correspondientes a esta parroquia.

### 13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO:

#### 13.1.- RECURSOS NECESARIOS

##### *Recursos Materiales*

Los recursos materiales que utilizaré en la investigación son:

- Resmas de papel bond
- Anillado
- Empastado

##### *Recursos Tecnológicos*

Los recursos tecnológicos que se utilizarán en la presente investigación son:

- Cámara fotográfica
- GPS
- Flash memory
- Computador portátil
- Impresora

##### *Talento Humano*

- Diseñador

##### *Servicios básicos*

- Teléfono
- Internet

##### *Otros recursos*

- Transporte
- Alimentación

El presupuesto que se utilizará es el siguiente:

**TABLA N° 5: PRESUPUESTO**

<b>Requerimiento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Resmas de papel bond	3	3.00	9.00
Papel	1	0.50	1.50
Anillado	3	3.50	19.50
Empastado	3	40.00	120.00
Cámara fotográfica	1	350.00	350.00
Grabadora	1	100.00	100.00
Gps	1	150.00	150.00
Flash memory	1	12.00	12.00
Computador portátil	1	500.00	500.00
Impresora	1	70.00	70.00
Teléfono	1	5.00	5.00
Internet	1	20.00	20.00
Transporte	1	50.00	50.00
Alimentación	1	100.00	100.00
Diseñador	1	50.00	50.00
<b>TOTAL</b>			<b>1557</b>

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando Pruna

## 14. CONCLUSIONES

- Dentro del diagnóstico situacional de la parroquia Poaló se pudo determinar en cada uno de los componentes resultados, identificando los factores positivos y negativos del área de estudio, Del total de la superficie correspondiente a esta parroquia, el 51% de la superficie, están bien utilizadas, es decir dedicadas en unos casos a la producción agrícola y/o protección de ecosistemas. El 42,5% de la superficie está sobre utilizada, puesto que gran parte de suelos que tienen alta pendiente y deben estar dedicados a la protección de ecosistemas, son utilizados para la producción agrícola y pastoreo. Así mismo dentro de esta superficie existen pajonales, mismos que están siendo utilizados para la alimentación de ovinos y bovinos.
- La metodología aplicada fue la observación directa y la zonificación del área debido a los componentes paisajísticos que cada una de las especies requiere para su hábitat, el registro de especies fue favorable ya que a pesar de las actividades antrópicas de la población se logró registrar, 25 especies de las cuales en 48 % representa a la orden Paseriformes, 20% Falconiformes 12% Apodiformes 8% Charadriiformes 4% Columbiformes 4% Anseriformes 4% Strigiformes
- Se obtuvo una guía fotográfica la misma que servirá para difundir investigaciones, que tengan un impacto social y concientice acerca de la importancia de la conservación de cada uno de los ecosistemas y especies que existen en la parroquia Poaló.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda dar charlas sobre alternativas de conservación de ecosistemas, la deforestación, la contaminación ambiental mediante actividades ecológicas que permitan dar a conocer la importancia de cada uno de los componentes paisajísticos en el entorno y de esta manera poder mejorar la calidad de vida tanto social como económica.
- Se dé seguimiento a los sitios donde se determinó el inventario, realizando un monitoreo semestral de las zonas que se realizó el estudio, para verificar el comportamiento de las especies y de tal manera tomar alternativas como la reforestación y controlar el sobre pastoreo de bovinos y ovinos en los ecosistemas frágiles.
- Que los gobiernos seccionales en conjunto con la academia promuevan la difusión de esta investigación y se dé a conocer la importancia de las aves generando alternativas de desarrollo local mediante el ecoturismo donde se determine rutas avifaunísticas en la parroquia Poaló.

## 15.- BIBLIOGRAFIA

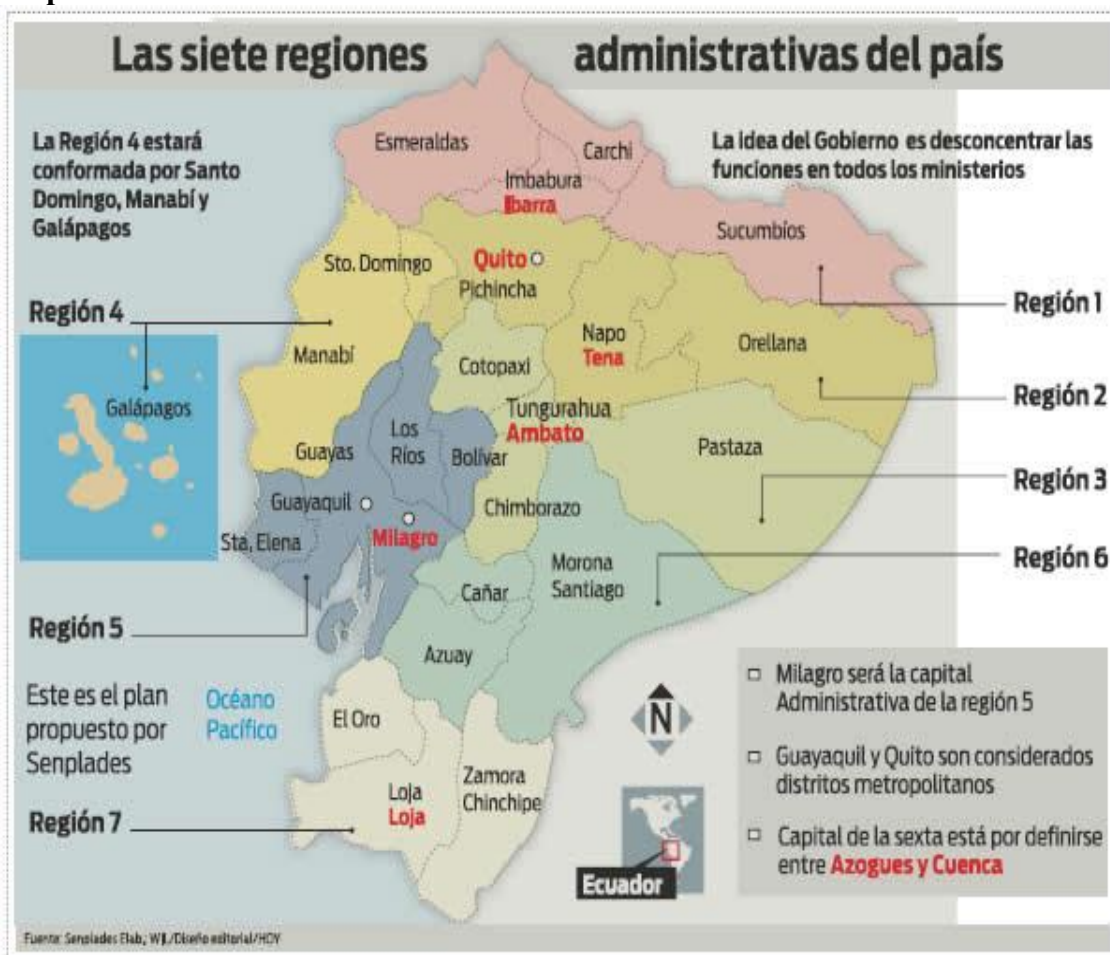
- Asocae. (24 de 02 de 2016). *Asociacion Española para la Culura y el Arte*. Obtenido de <http://www.natureduca.com/conserva-conceptos1.php>
- Berlanga, H. (2010). *Conservando a nuestras aves: La Vision Trinacional de Compañeros en Vuelo para la Conservacion de las Aves Terrestres*. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology.
- EFEMERIDES. (s.f.). Recuperado el 10 de 06 de 2016, de <http://www.efemerides.ec/1/mayo/ecuador.htm>
- Española, R. A. (25 de 02 de 2016). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=R9ScnIe>
- Española, R. A. (25 de 02 de 2016). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=ZH7MMY9>
- Española, R. A. (25 de 02 de 2016). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=GWfgJDk>
- Francisco, G. C. (2008). *Anatomía Específica De Aves: Aspectos Funcionales Y Clínicos*. Murcia - España.
- Granizo, T. (2002). *Libro Rojo de las Aves del Ecuador*. Quito: Simbioe.
- Granizo, T. P. (2002). *Libro Rojo de las Aves del Ecuador*. Quito: Ecociencia.
- Greenfield, R. R. (2006). *Aves del Ecuador, Guia de campo*. Quito: Fundcion Jocotoco.
- Internacional., B. L. (2011). *Estado de Conservacion de las Aves*. Santa Cruz de la Sierra: Asociacion Armonia.
- Latacunga, G. (2016). *Diagnostico Territorial de Latacunga*. Latacunga. Recuperado el 08 de 06 de 2016
- Mackinnon, B. (2004). *Manual para el Desarrollo y Capacitacion de Guías de Aves*. Mexico: Amigos de Sian Ka'an A.C.
- Martinez, A. (2002). *Técnicas Básicas para el Observador de Aves*. Managua.
- Martinez, C. (2006). *Atlas Socioambiental de Cotopaxi, Programa para la Conservacion de la Biodiversidad de Paramos y Otros Ecosistemas Frágiles del Ecuador*. Quito: EcoCiencia/ HCPC.
- Miapic. (25 de 02 de 2016). *Miapic*. Obtenido de <http://www.miapic.com/genero-en-biologia-diccionario-de-ciencias>
- Mintur. (Abril de 2014). *Ecuador, el País de las Aves*. Obtenido de <http://www.turismo.gob.ec/ecuador-el-pais-de-las-aves/>
- Moron, E. (2006). *Alternativas para el Turismo Ecologico*. Argentina: Blenty.Avanc.
- Nacional, A. (2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Montecristi.
- Observatorio de Cooperacion Descentralizada de Francia-America del Sur. (2016). Obtenido de <http://www.franceamsud.org/observatorio/index.php/es/ecuador>

- Ridgely Robert, G. P. (2001). *Guia de Aves del Ecuador*. Quito: Jocotoco Foundation.
- Ridgely, R. &. (2006). *Aves del Ecuador: Guía de Campo*. Ecuador: Fundación de Conservación Jocotoco.
- Robert, R. (s.f.).
- Santander, T. (2009). Important Bird Areas Americas . En D. Devenish, *Priority Sites for Biodiversity Conservation* (págs. 187 - 196). Quito, Ecuador.
- Senplades. (2013). *Plan del buen vivir*. Quito.
- Society, A. (2012). *español@audubond.org*. Obtenido de español@audubond.org:  
<http://www.audubon.org/sites/default/files/documents/conteonavidenodeaves.pdf>
- Villareal, H. M. (2004). *Manual de Metodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad* . Bogota: Instituto de Investigacion de Recursos Biologicos Van Humbolt.

## 16.- ANEXOS

### Anexo 1

**Mapa 01: MAPA POLÍTICO DEL ECUADOR.**



<b>Localización</b>	El Ecuador se localiza al noroeste de Sudamérica
<b>Extensión</b>	270.670 km <sup>2</sup>
<b>Límites</b>	Al Norte: Colombia Al Sur y al Este : Perú Al Oeste: Océano Pacífico
<b>Regiones</b>	Costa, Sierra, Amazonia y Región Insular dividida en 24 provincias.

**Fuente:** (Observatorio de Cooperación Descentralizada de Francia-América del Sur, 2016)

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando



## Anexo 2

Mapa 02: MAPA POLÍTICO DE COTOPAXI



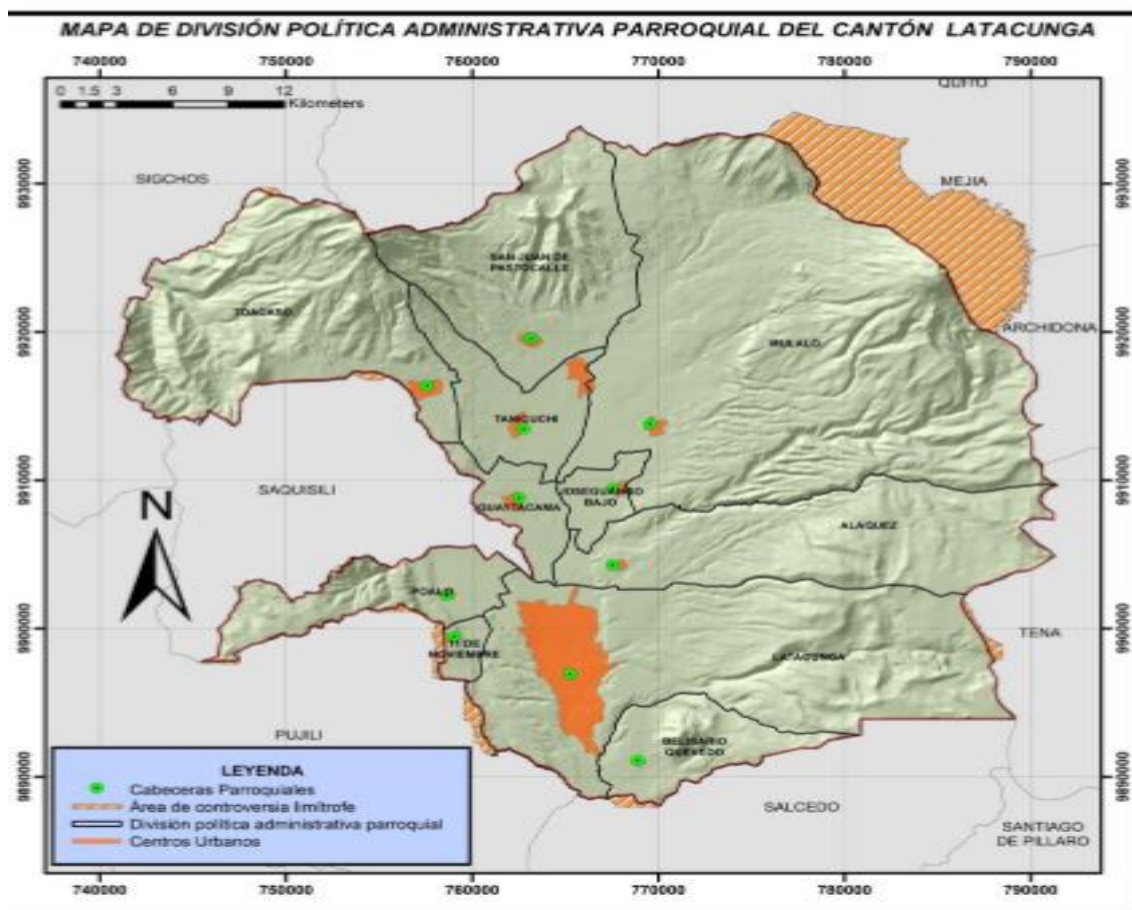
<b>Fecha de creación del cantón</b>	Creación: 1534 Fundación definitiva: 1584
<b>Población total al 2014</b>	183446 habitantes
<b>Extensión</b>	138630.57 has.
<b>Límites</b>	Al Norte: Cantón Mejía y Sigchos Al Sur: Salcedo y Pujilí Al este: Archidona y Tena Al Oeste: Saquisilí, Pujilí y Sigchos
<b>Rango latitudinal</b>	Desde los 2680 msnm. 5920, Fuente: IGM (2013), escala 1:50000

**Fuente:** (Latacunga, 2016)

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

### Anexo 3

**Mapa 03: MAPA PARROQUIAS DEL CANTÓN LATACUNGA.**



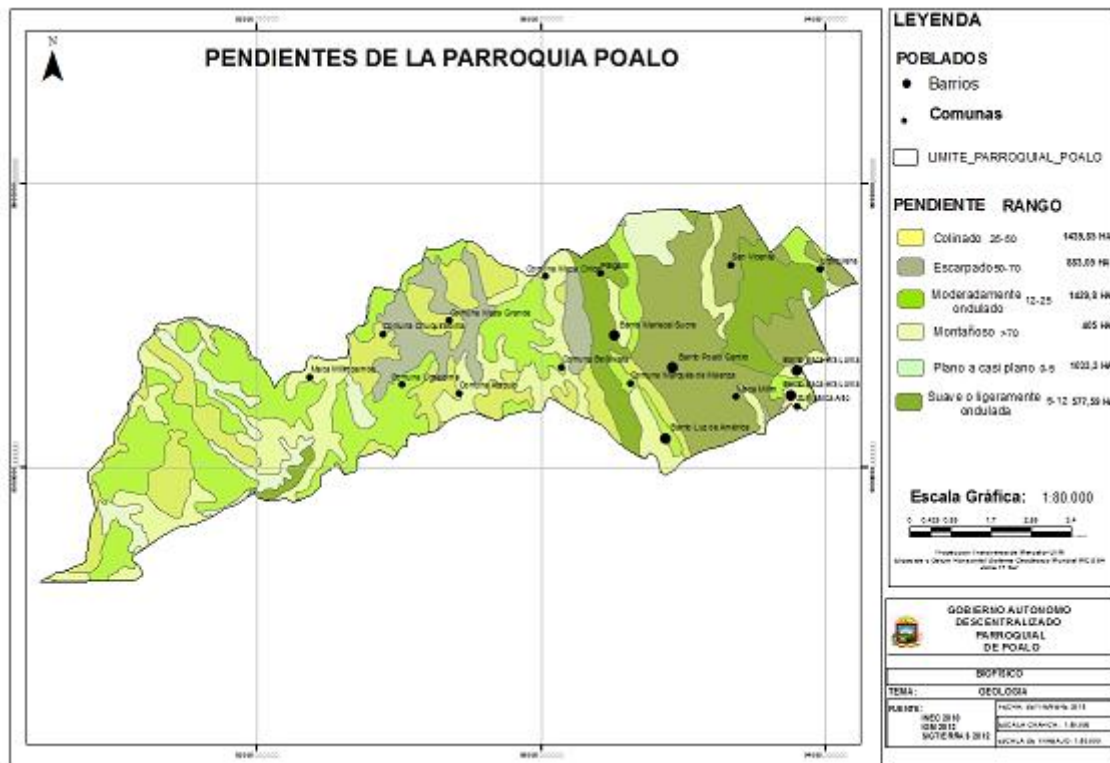
<b>Fecha de creación del cantón</b>	19 de marzo de 1.829, con el nombre de San José de Poaló Anexándose el 10 de octubre de 1.851 a la Provincia de Cotopaxi, creada el 1 de abril de 1.851 (PRODEPINE, 1999).
<b>Población total al 2014</b>	183446 habitantes
<b>Extensión</b>	7536,22 ha,
<b>Límites</b>	Al Norte: Cantón Saquisilí Al Sur: Parroquia 11 de Noviembre y Cantón Pujilí Al este: Parroquia Eloy Alfaro de Latacunga Al Oeste: Parroquia Guacajana
<b>Rango latitudinal</b>	se halla entre las coordenadas 00°51 07" y 00°54 45" de latitud Sur, su altura promedio es de 3.560 msnm, una temperatura promedio de 10°C

**Fuente:** (Latacunga, 2016)

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

## Anexo 4

## Mapa 04: RELIEVE



## Rango de pendiente.

Pendiente	Rango (%)	Superficie (ha)
Plano a casi plano	0 a 5	1033,3
Suave o ligeramente ondulada	5 a 12	577,59
Moderadamente ondulada	12 a 25	1429,8
Colinado	25 a 50	1439,85
Escarpado	50 a 70	883,05
Montañoso	Mayor a 70	405
<b>Total</b>		<b>5 768,59</b>

Fuente: Gad Poaló

Elaborado por: Juan Carlos Cando

## Anexo 5

**Cuadro 01: SUELOS**

CLASES DE SUELOS	AREA ha	PORCENTAJE
Clase II	1390,5814	18,45
Clase III	409,8227	5,44
Clase IV	1127,5599	14,97
Clase V	2405,9203	31,92
Clase VII	1455,9665	19,32
Clase VIII	746,3651	9,9
<b>TOTAL</b>	<b>7536,2159</b>	<b>100</b>

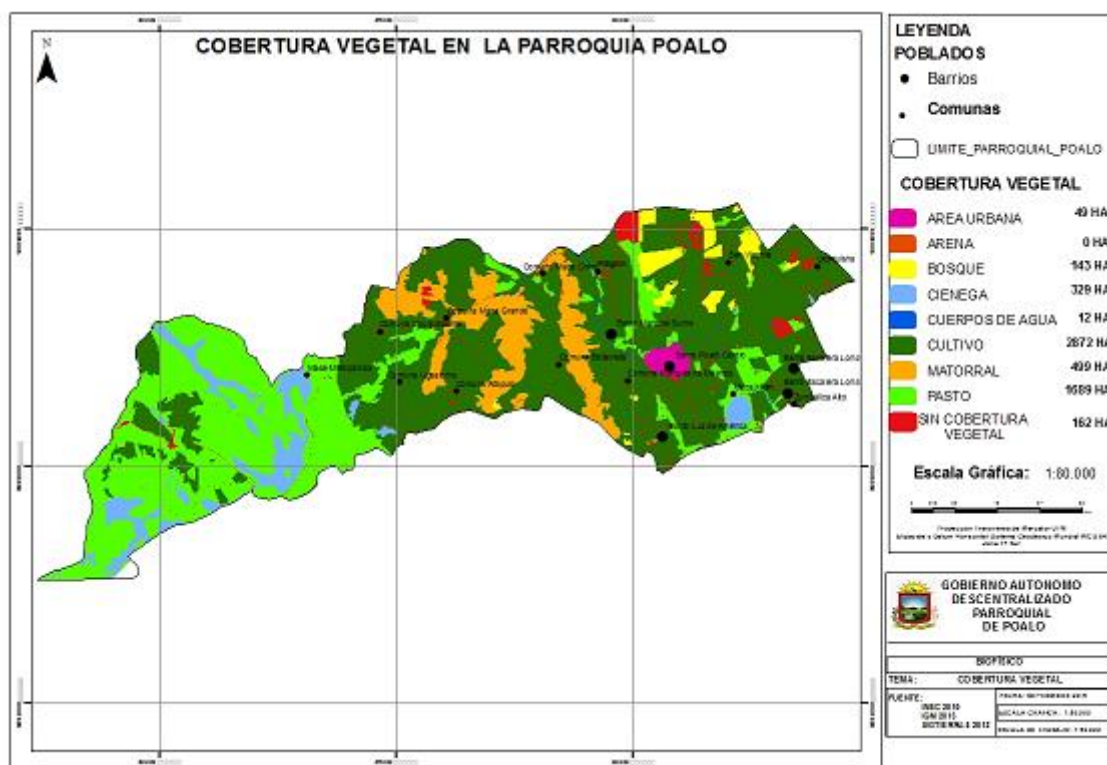
**Fuente:** Gad Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

En el caso de la clase II, que equivale el 18, 45% significa que la erosión física es relativamente baja, pero es necesario tomar medidas de conservación de la fertilidad para reducir la pérdida de nutrientes por efecto de la lixiviación. Para esta gestión es la incorporación de materia orgánica. Por el contrario en aquellas clases agrologicas de las clases III y la Clase VII, la agricultura debe ser efectuada con serios procesos de mantenimiento y conservación de la capa arable del suelo, definida esta como obras de conservación y de recuperación. Desde la parte subsiguiente a la zona urbana de Poaló, necesita gran compromiso para la incorporación de agroforestería, terrazas de banco o de huerto, zanjás de desviación, construcción de reservorios, entre otros.

## Anexo 6

### Mapa 05: COBERTURA VEGETAL DEL SUELO.



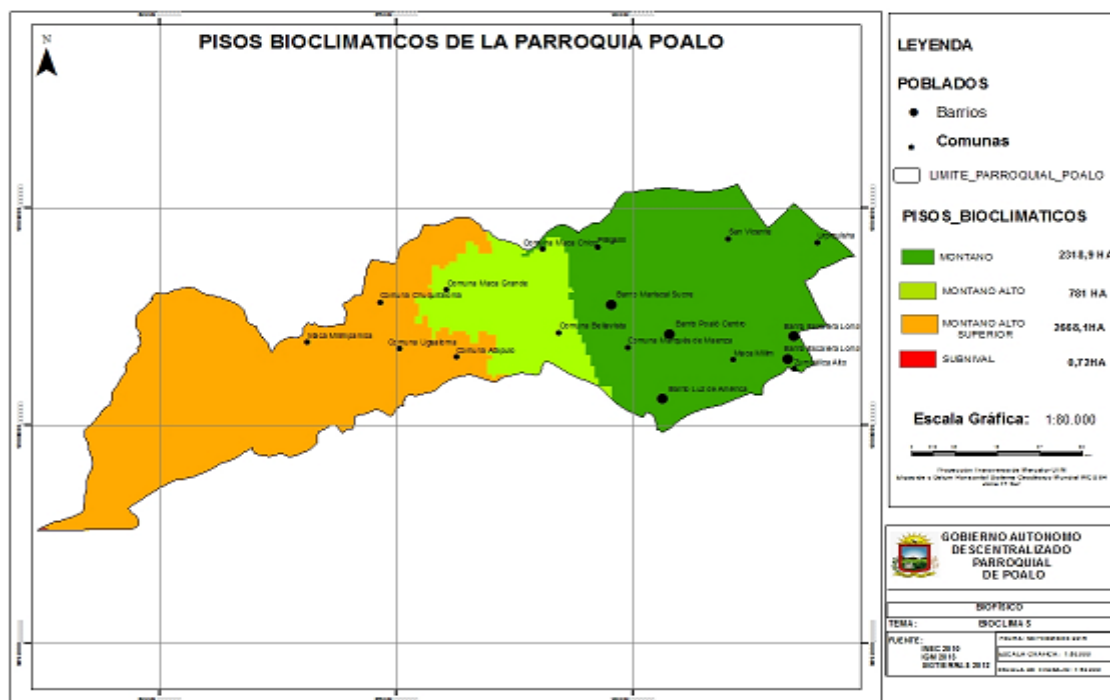
Característica	Superficie	Porcentaje
Área urbana	49	0,9
Bosque	143	2,5
Ciénaga	329	5,7
Cuerpos de agua	12	0,2
Cultivo	2872	49,9
Matorral	499	8,7
Pasto	1689	29,3
Sin cobertura	162	2,8
<b>Total</b>	<b>5 755</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Gad Poaló

Elaborado por: Juan Carlos Cando

## Anexo 7

## Mapa 06: CLIMA.



CLIMAS	DESCRIPCION
<b>Clima Montano</b>	Este clima cubre una superficie aproximada de 2318,9 ha., la vegetación predominante son los páramos. El centro poblado Tingo Acchi Vaquería se encuentra en esta zona climática
<b>Clima Montano Alto</b>	Con 781 ha, este clima es característico en la zona interandina entre las alturas de los 3000 - 3.200 m.s.n.m., las precipitaciones anuales fluctúan entre 500 y 2.000 mm, las temperaturas medias anuales oscilan entre los 12 y 20° C. pero en ocasiones pueden aproximar a los 30°C y la mínima a bajo 0°C. La humedad relativa fluctúa entre el 65% y el 85 %. La duración de las horas sol (heliofanía), varían desde las 1.000 a 2.000 horas anuales.  En las comunas de Marqués de Maenza, Bellavista, Atápulo, Ugshaloma, Maca Grande, Maca Chico, Comité Chuquiraloma, los centros poblados de Poaló, Milinpungo, San Vicente, y el barrio la se encuentran en esta zona climática
<b>Páramo</b>	Siendo este uno de los principales ecosistemas de la parroquia, cubre una superficie de 2.591 ha, donde en su mayoría que equivale al 60%, está en proceso de degradación, afectado especialmente por el pastoreo

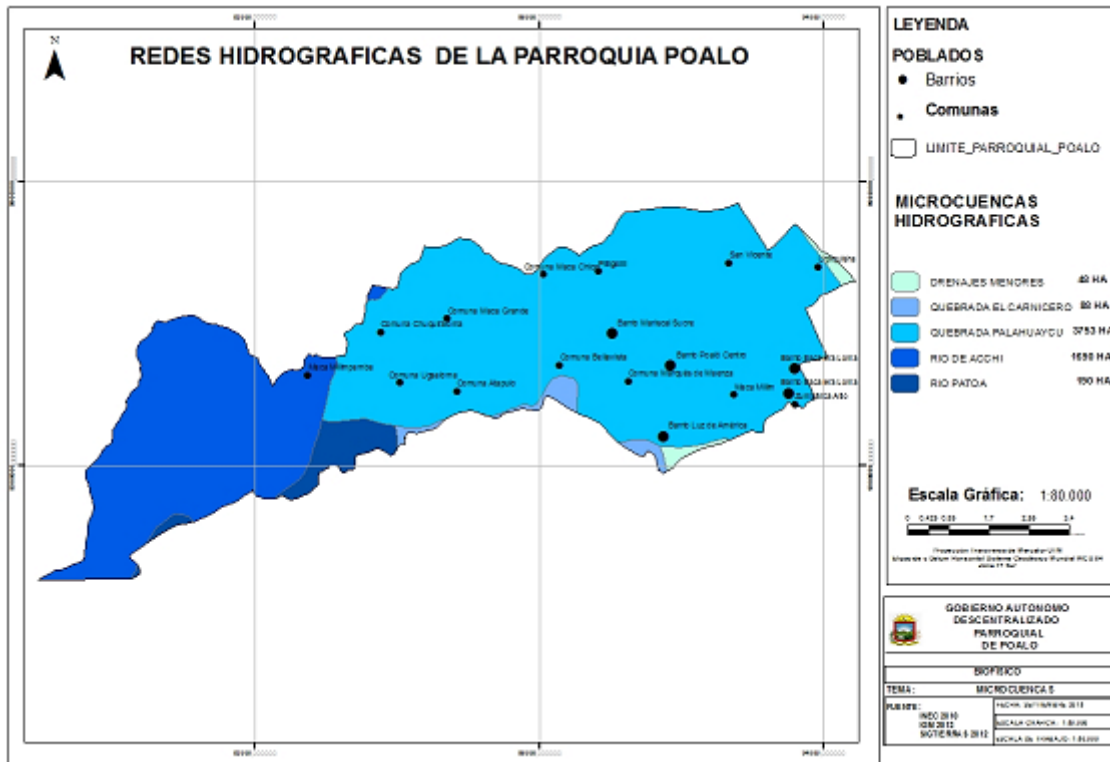
Fuente: GAD Poaló

Elaborado por: Juan Carlos Cando



Anexo 8

Mapa 07: AGUA.



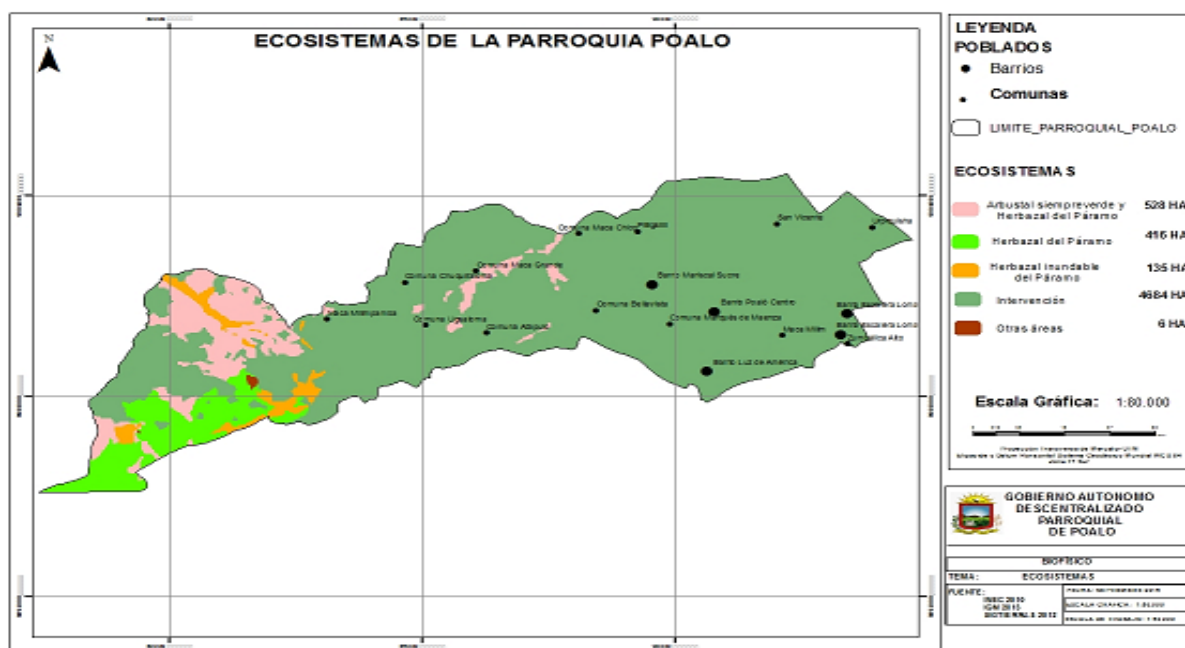
<b>Identificación de la red hídrica</b>	La red hídrica de la parroquia, está constituida por ríos y quebradas, zanjas y acequias como también por cuerpos lagunares.
<b>Ríos</b>	Chinchil y Pumancuchi,
<b>Quebradas</b>	Canal Wayku, Carnicero Wayku, Cuchitisichipo, El Carnicero, Huantuwayku, Maca Grande, Maca Wayku, Macas, Manzanuco, Palawayku, Quiliguana, Tigre Wayku, Chulla Toro Cunga, Colla Totora Cunga, Patacocha, Tingo de Chinchil, Yuracrumi y Talagache; acequias y zangas que no están identificadas con sus nombres.

Fuente: Gad Poaló

Elaborado por: Juan Carlos Cando

## Anexo 9

### Mapa 08: ECOSISTEMAS.



### Páramo

Siendo este uno de los principales ecosistemas de la parroquia, cubre una superficie de 2.591 ha, donde en su mayoría que equivale al 60%, está en proceso de degradación, afectado especialmente por el pastoreo.

### Flora.

En áreas que aún no han sido alteradas sus características de cobertura vegetal, encontramos varias especies de plantas como las siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico
Chilca	Baccharis latifolia
Espino blanco	Mimosa quitoensis
Chanchachilva	Cassia tomentosa
Sauco negro	Cestrum tomentosum y C. ecuadorensis
Trinitaria	Monnina obtusifolia
Casha cerraja	Psoralea bituminosa y P. pubescens
Capulí	Prunus serótina
Pumamaqui	Oreopanax ecuadoriensis y O. sp
Cordoncillos	Piper miersinum y P. sp
Sauco blanco	Cestrum aureum
Quishuar	Buddleja incanna
Aliso	Alnus jorullensis
Chamico	Datura stramonium
Cabuya	Agave americano

Fuente: GAD Poaló

Elaborado por: Juan Carlos Cando



**Anexo 10****Cuadro 02: COSTUMBRES Y TRADICIONES**

<b>PRINCIPALES FIESTAS</b>		
<b>ENERO</b>	Pase Del Niño	Todos
<b>FEFRERO</b>	Carnaval/Santa Ceniza	Maca Chico/Pilligsillí/Todos
<b>MARZO</b>	Carnaval/Santa Ceniza	Maca Chico/Pilligsillí/Todos
<b>ABRIL</b>	Ramos/Semana Santa/Viacrucis	Maca Chico/Poaló Centro/Pilligsillí
<b>MAYO</b>	Día De La Madre	Todos
<b>JUNIO</b>		
<b>JULIO</b>		
<b>AGOSTO</b>	Fiestas Srta. Rosa De Lima	Santa Rosa
<b>SEPTIEMBRE</b>	Fiestas Del Sr. De Maca	Maca Chico
<b>OCTUBRE</b>	Fiestas De San Francisco	Maca Grande/Todos
<b>NOVIEMBRE</b>	Día De Los Difuntos	Maca Chico/Maca Grande/Todos
<b>DICIEMBRE</b>	Pasa Del Niño Y Navidad Fiestas Por Fin De Año	Todos

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

## Anexo 11

**Cuadro 03:** DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR GÉNERO.

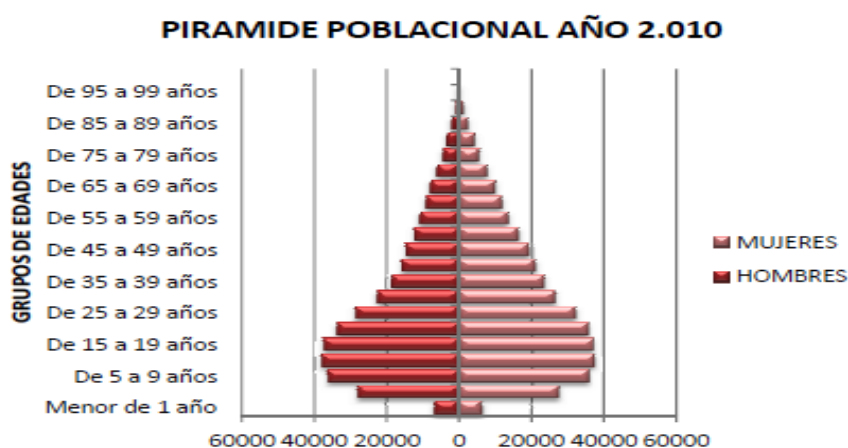
Hombre	Mujer	Total
2.732	2.977	5.709

**Fuente:** GAD Poaló INEC (2010),

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

Del 100% de la población de Poaló el 40 % es indígena, ubicados en: Maca Centro, Maca, Comité Maca Atápulo, Maca Ugshaloma, Maca Milinpungo, Maca Comité Chuquiraloma, Maca Tugma, Maca Laigua.

### Pirámide poblacional.



**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

El análisis poblacional se complementa con la pirámide de la población que nos proporciona información de manera detallada sobre la edad media de la misma, nos permite conocer la dependencia, el equilibrio o desequilibrio entre sexos y su posible evolución. Es importante este análisis, porque a través del mismo, se puede aclarar cuáles son las necesidades que la población tiene en cuanto a la demanda de infraestructura y servicios, desde los diferentes niveles de gobierno.

## Anexo 12

### Cuadro 04: EDUCACIÓN.

El **Art 26** de la Constitución Política de la República del Ecuador indica que “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.”, deber que se cumple a través del Ministerio de Educación, son sus políticas públicas en bien de toda la población estudiantil.

En el centro parroquial de San José de Poaló encontramos dos colegios secundarios denominados Gabriel García Moreno y Colegio Nacional Poaló, así como siete escuelas interculturales bilingües y 12 escuelas fiscales que dependen del Distrito, que significa que todas las comunidades tienen centros educativos en lo que se educan 558 hombres y 547 mujeres. Siendo los que más alumnos tienen la escuela García Moreno con 84 niños 78 niñas, seguida por la Unidad Educativa César Sandoval Viteri con 71 niños y 70 niñas; mientras que la escuela Jorge Gallegos de la comuna Bellavista que tiene 5 niños y 6 niñas, es la que menos alumnos tiene.

En el Colegio Nacional Poaló se educan 25 hombres y 40 mujeres, con un total de 7 profesores entre ellos 4 hombres y 3 mujeres. En la actualidad existen alrededor de 37 personas que tienen educación superior.

Mientras el colegio tiene apenas 65 estudiantes, que según el Rector de esta institución cada año va disminuyendo, significa que en los próximos años, la población estudiantil de esta parroquia se trasladará en su mayoría a Latacunga, según dicen los padres de familia que se debe principalmente al nivel educativo, en el sienten que hay grandes diferencias entre la zona urbana y la zona rural a pesar que tiene la misma estructura curricular para cada grado o curso en todo el País.

En esta parroquia existe analfabetismo, que de acuerdo a la información levantada en el proceso de diagnóstico existen alrededor de 344 personas (114 mujeres y 230 hombres), especialmente de 30 años en adelante que son analfabetas, demostrando esto que falta todavía por erradicar esta realidad social. La comunidad con más alto analfabetismo es el Comité Promejoras Maca Atápulo, seguido por Maca Ugshaloma y Maca Chico.

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

### Anexo 13

#### Cuadro 05: SALUD.

El **Art. 3.**, numeral 1, de la Constitución de la República del Ecuador, con respecto a los deberes primordiales del Estado menciona que el Estado debe “Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, **la salud**, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes”. En el **Art. 37.-** numeral 1 de la misma Constitución se menciona que “El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos y entre otros: La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas”

Siendo que en cada comuna y barrio generalmente encuentran parteras, en toda la parroquia encontramos solo a una de ellas capacitada y vive en la comuna Bella Vista, así mismo en toda la Parroquia no se encontraron promotores de salud, curanderos, shamanes, ni botiquines comunitarios.

Esto demuestra que no hay medicina alternativa en el área parroquial, por lo que la mayoría de la población asiste a los puestos de salud o en los sub centros, así como en los dispensarios del Seguro Social Campesino.

En lo que se refiere a medicina convencional, encontramos un sub centro y un puesto de salud en el centro de San José de Poaló, por lo que sus habitantes se atienden en estas casas de salud principalmente y si el caso lo amerita cuando se trata de casos graves, recurren al hospital tanto de Latacunga como de Salcedo.

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

## Anexo 14

### Cuadro 06: ORGANIZACIONES SOCIALES.

La parroquia está integrada por comunas legalmente reconocidas, como indica el siguiente cuadro:

COMUNAS	COMITES PROMEJORAS	BARRIOS	ASOCIACIONES
Maca Grande	Maca Atápulo	Acchi Vaquería	Maca Milimpungo
Maca Chico	Maca Ugshaloma	Poaló Centro	Maca Centro
Bellavista	Maca Chuquiraloma	Mariscal Sucre	Laigua Centro
Pilligsillí	Tugma Huairapungo	Escaleraloma	
San Vicente		Las Parcelas	
Chantilín Chico		San Rafael	
Marqués de Maenza		Luz de América	

**Fuente:** Junta Parroquial

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

En el caso de comunas, estas son reconocidas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), mientras que los barrios, comités y asociaciones, son reconocidos por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

## Anexo 15

### Cuadro 07: SERVICIOS BÁSICOS.

#### **Acceso a agua para consumo humano.**

El 92.21%, de la población de la Parroquia accede a agua entubada por red pública, esto significa 4803 personas, mientras que el 7.79%, que son 406 personas no lo hacen. La población que no accede a este servicio está en Poaló centro (2%), Bellavista con el 20% y finalmente Chantilín Chico con el 50%.

#### **Servicio de alcantarillado**

El alcantarillado lo acceden el 13.60%, que equivale a 776 personas y están ubicadas en: Escalera loma 80%, Poaló centro 80% y Chantilín Chico 100% de la población; mientras que el 86.40 (4.933 personas), no lo hacen, debido a que durante la historia por mas gestiones que han realizado sus dirigentes, no ha sido atendido este pedido, como también muy pocas ONGs tienen estos programas pero en determinados lugares a los que no han accedido.

#### **Cobertura del servicio de sistema de energía eléctrica.**

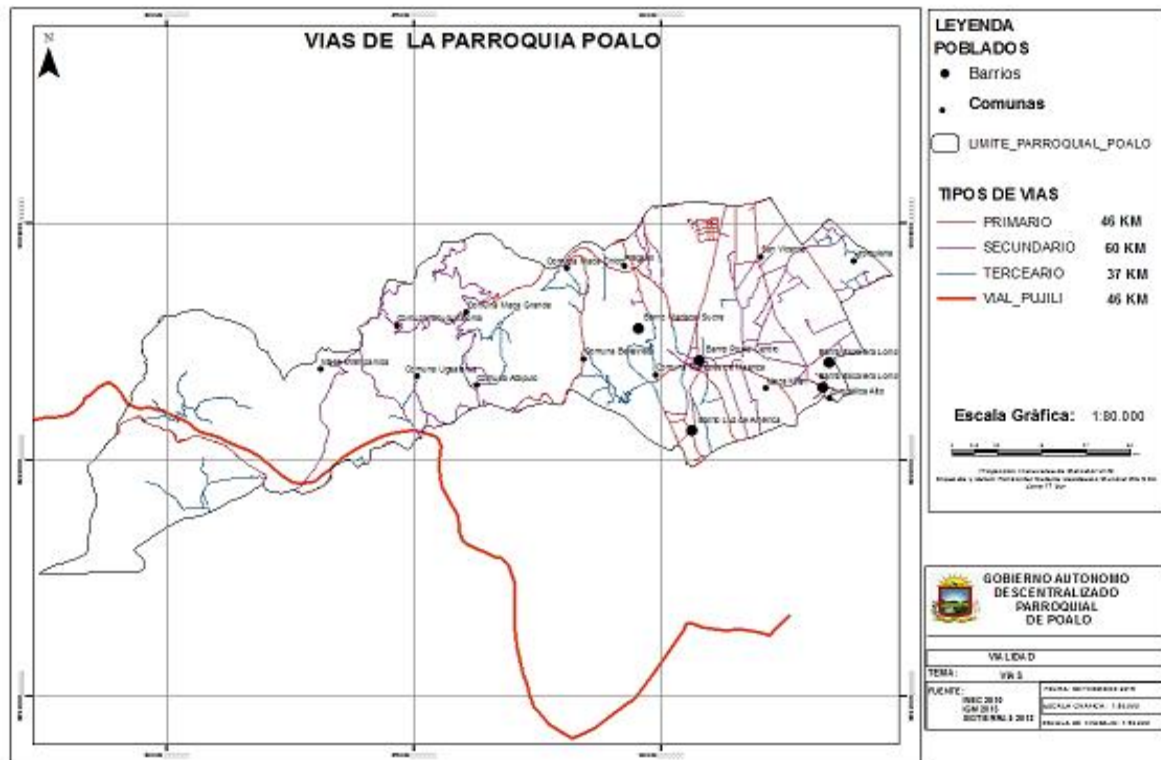
El sistema de energía eléctrica se encuentra bajo la administración de la Empresa Eléctrica Regional de Cotopaxi, el número de abonados que tienen acceso a éste servicio abarca el 100% de la población de la parroquia Poaló, con una red eléctrica que recorre una longitud de 58,26 km., además con la información levantada en el territorio parroquial determina que todas las familias disponen de servicios de radio y televisión, no así en el caso de Internet, que todavía falta en un 70%.

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando

## Anexo 16

## Mapa 09: VIALIDAD.



Para la caracterización de la red vial de la parroquia Poaló, se ha considerado a las mismas por las condiciones físicas de cada una de ellas, por lo que se les ha distinguido como vías de primer, segundo y tercer orden.

## Anexo 17

### Cuadro 08: COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO.

<p><b>Población Económicamente Activa (PEA).</b> La población económicamente activa, entendida desde los diez años de edad hasta los 60 años, en esta parroquia es de 1.345 hombres y 1.075 mujeres, dando un total de 2.420 personas (INEC,2010). De esta población el 70% está dedicada a la producción agropecuaria, el 8% al comercio al por mayor y menor, el 6% a la producción de ropa y el 16% a varios servicios.</p>
<p><b>Población Económicamente Inactiva (PEI).</b> Según el INEC, la población económicamente inactiva en esta parroquia es de 719 hombres y 1.287 mujeres. Cabe indicar que dentro de este grupo están todas aquellas personas que no producen economía, como niños y niñas, estudiantes, adultos mayores y discapacidades.</p>
<p><b>Principales productos agropecuarios de la parroquia.</b> La parroquia está integrada por comunas legalmente reconocidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, puesto que su origen es la agricultura.</p> <p>Para describir la agricultura, lo hemos separado en dos zonas, caracterizadas estas por la textura del suelo, vegetación, cultivos y temperatura entre otros factores, la primera zona, que va desde los 2.700 a los 3.100 msnm, y desde los 3.101 hasta los 3.700 msnm que es el límite superior de esta parroquia.</p>
<p><b>Producción Pecuaria</b> Las especies pecuarias predominantes en esta zona baja son: el cuy, las gallinas, los conejos, los porcinos y los bovinos. En la zonas bajas, la mayoría de familias cría ganado lechero, que en cruza genéticas mantienen vacas cuyo promedio de rendimiento están entre los 10 y 12 litros por cada ejemplar y por día, debiendo resaltar desde luego, que el dato referido es a la ganadería familiar</p>
<p><b>Producción Textil</b> La Comunidad de las parcelas como actividad 2, realiza actividades de artesanía que son muy apetecidas por extranjeros turistas que visitan Pujilí y la parroquia Poaló, También confecciona y vende pantalones.</p> <p>El producto principal de las ovejas es la lana, con un promedio de 1.3 kg/ejemplar, que esquila una vez por año y la mayoría de familias comercializan este producto en los mercados de Saquisilí, Pujilí y/o Latacunga.</p>

**Fuente:** GAD Poaló

**Elaborado por:** Juan Carlos Cando



**Anexo 18****Cuadro 09: RIEGO.**

<b>NOMBRE DEL DIRECTORIO</b>	<b>NOMBRE FUENTE(S)</b>	<b>CAUDAL (L/S)</b>	<b>AREA REGADA (ha)</b>	<b># USUARIOS</b>
Directorio Central Tilipulo				60
Directorio El Progreso	Río Cutuchi	35,00	70,00	58
Directorio Llano Grande Acequia Tilipulito	Río Cutuchi	34,13	68,26	45
Directorio Macas		5,60	11,20	45
Directorio Barrio Pilligsillí	Vert. Maca Grande Y Otras	9,98	19,96	145
Directorio Usugun Pamba		7,46	14,92	36
Directorio Comuna Chantilín Chico	Qda. Chantilín Chico	3,58	7,16	39
Directorio Maca Grande	Cerro Predicador	5,56	11,12	50
Directorio Osogin Canilpamba	Quebrada Tasimbiza	4,00	8,00	43
Directorio Tagmauco-Maca Huaico	Quebrada Macahuaico	3,98	7,96	89
<b>TOTAL</b>		<b>109,29</b>	<b>218,58</b>	<b>610</b>

Fuente: GAD Poaló

Elaborado por: Juan Carlos Cando

**Anexo 19****FICHAS DE AVES REGISTRADAS**

## FICHA # 1

<b>ORDEN</b> Anseriformes		<b>FAMILIA</b> Anatidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Anas georgica</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Anade Piquiamarillo	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Yellow-billed Pintail	<b>GENERO</b> Anas	<b>ESPECIE</b> Geórgica

**DESCRIPCION**

Dorso, pecho y flancos más claros y manchados, corona canela, garganta, cuello y vientre blancuzco, espejuelo negro entre bandas blancuzcas. Pico amarillo con culmen negro, cola larga y aguda.

Se alimenta de pequeños invertebrados, acuáticos y terrestres. También come algas y granos, aunque también aprovecha cultivos como el arroz, trigo, cebada, soja, etc. Cuando el pato nada, su pecho está más sumergido que el resto de su línea de flotación.

El nido es una depresión en el suelo, cercano a la ribera, forrado con plumas pequeñas y con pasto cercano para tapar los huevos durante la ausencia de la hembra. La nidada consta de entre 4 y 19 huevos. La incubación tarda 26 días y es llevada a cabo por la hembra. Una vez nacidos los pichones, el padre se mantiene con la familia

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 2

<b>ORDEN</b> Apodiformes		<b>FAMILIA</b> Trochilidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Colibrí coruscans</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Orejivioleta ventriazul	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Sparkling Violetear	<b>GENERO</b> Colibrí	<b>ESPECIE</b> C. coruncans

**DESCRIPCION**

Es un colibrí relativamente grande, de aproximadamente 9 cm de longitud. Tiene un plumaje de color verde metálico, con el abdomen de color violeta. Su garganta presenta un color violeta que se extiende hasta dos, inconfundibles, mechones de plumas a ambos lados de la cabeza. La cola es de color azul con una banda subterminal violeta y se despliega en forma de abanico.

Es una especie altamente territorial, ataca a otras especies de colibríes.

El cortejo de los machos consta de periodos de tiempo prologados, en los cuales canta sobre una percha y ocasionalmente vuela y se levanta unos 8 metros para dejarse caer en picada con la cola desplegada mientras canta. Generalmente, la hembra pone dos huevos en un nido construido de material vegetal.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

**FICHA # 3**

<b>ORDEN</b> Apodiformes		<b>FAMILIA</b> Trochilidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Lesbia victoriae</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Colacintillo Colinegro	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Black-tailed Trainbearer	<b>GENERO</b> Lesbia	<b>ESPECIE</b> L. victoriae

**Macho****DESCRIPCION**

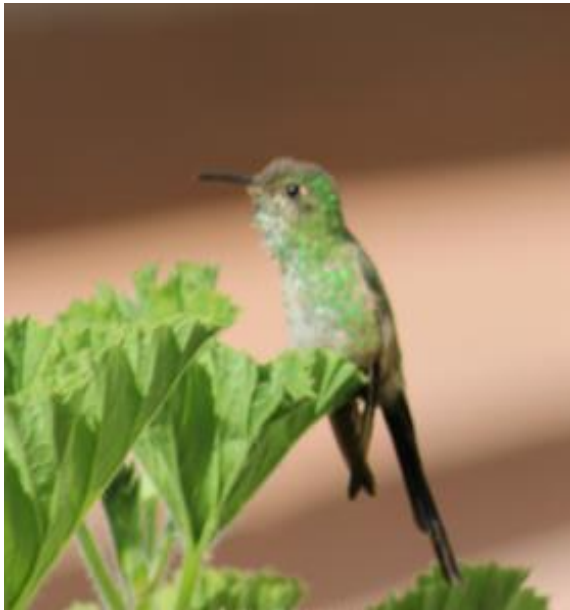
Colibrí de cuerpo pequeño y gran cola. Su plumaje es de color verde en la espalda y en el vientre es claro, sobre todo en las hembras, donde es de color crema con moteado verde desde la garganta. Los machos poseen un parche verde iridiscente en la garganta y una cola más larga que la hembra. Tanto las alas como la cola son negras. El cuerpo mide alrededor de 8 cm y la cola alcanza los 15 cm en machos y 5 cm en hembras.

Los machos son bastante territoriales, suelen expulsar a otros machos y a individuos de otras especies.

Las largas plumas de la cola del macho son utilizadas para cortejar a la hembra y no para mejorar o modificar el vuelo, esto se sabe por la existencia de dimorfismo sexual (variaciones entre machos y hembras).

## FICHA # 4

<b>ORDEN</b> Apodiformes		<b>FAMILIA</b> Trochilidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Lesbia victoriae</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Colacintillo Colinegro	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Black-tailed Trainbearer	<b>GENERO</b> Lesbia	<b>ESPECIE</b> L. victoriae



Hembra

**DESCRIPCION**

Colibrí de cuerpo pequeño y gran cola. Su plumaje es de color verde en la espalda y en el vientre es claro, sobre todo en las hembras, donde es de color crema con moteado verde desde la garganta. Los machos poseen un parche verde iridiscente en la garganta y una cola más larga que la hembra. Tanto las alas como la cola son negras. El cuerpo mide alrededor de 8 cm y la cola alcanza los 15 cm en machos y 5 cm en hembras.

Normalmente ponen uno o un par de huevos, los cuales son incubados exclusivamente por la hembra. El nido es acondicionado con plantas y se ubica tanto en árboles como en cortes de carretera u otras pendientes pronunciadas y de difícil acceso.

Las hembras seleccionan a los machos con cola más larga, estos vuelan alto desplegando su cola y cayendo en picada mientras cantan

## FICHA # 5

<b>ORDEN</b> Charadriiformes		<b>FAMILIA</b> charadriidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Vanellus Chilensis</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Avefría Sureña	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Southern Lapwing	<b>GENERO</b> Vanellus	<b>ESPECIE</b> V. Chilensis (Molina 1782)

**DESCRIPCION:**

Su aspecto es el de un ave pequeña, de colores poco llamativos pero muy elegante y estilizada, coronado por un pequeño y fino copete. Es una pequeña zancuda de 30 a 35 cm de largo. Su plumaje es negro con mezcla de blanco (debajo del cuerpo), gris y pardo. También presenta algunas pequeñas tonalidades violáceas en la zona del ala. La cola es de tamaño medio. Su cabeza es de color gris con rebordes blancos cerca del ojo y el pico. El pico es corto y de color rojo, salvo la punta que es negra. Los ojos son de color rojo intenso y redondo.<sup>4</sup>

Las patas del tero son largas y finas, de color rojo. Los jóvenes se diferencian de los adultos principalmente por la ausencia de rojo alrededor del ojo y menor cantidad de tonalidades y bandas de colores en las plumas. Las diferencias entre macho y hembra no son detectables a simple vista, aunque las hembras son un poco más pequeñas que los machos

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando



## FICHA # 6

<b>ORDEN</b> Charadriiformes		<b>FAMILIA</b> Charadriidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Vanellus resplendens</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Avefría Andina	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Andean Lapwing	<b>GENERO</b> Vanellus	<b>ESPECIE</b> V, Resplendens

**DESCRIPCION:**

Tienen el cuello, la cabeza y el pecho gris, con la garganta blanca. Las partes inferiores son blancas y las partes superiores son de tonos marrones con brillos verdosos, el pico es negro con la base amarilla, con patas rosadas, las alas son marrones con blanco, en la base de las alas de vuelo. Las coberteras inferiores son blancas, su cola es blanca con una banda subterminal marrón oscuro.

Su alimentación es principalmente de artrópodos.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 7

<b>ORDEN</b> Columbiformes		<b>FAMILIA</b> Columbidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Zenaida auriculata</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Tórtola Orejuda	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Eared Dove	<b>GENERO</b> Zenaida	<b>ESPECIE</b> Z. auriculata

**DESCRIPCION**

Es la palomita más común. Infaltable en todo parque, jardín y sembrío. Su predominante coloración canela rosácea y pardo olivácea es inconfundible.

Su cola extendida es como un abanico, en la que se puede observar una banda terminal blanca, excepto en el centro. Forman bandas numerosas que buscan su alimento, generalmente semillas, migajas de pan, etc., picoteando en el suelo.

Los machos presentan coloración celeste en la parte superior de la cabeza y ligera coloración rosada o dorada en el pecho; otro dato importante respecto a los machos es que realizan un canto muy peculiar y muy distinto a otras aves. Las hembras presentan color oscuro, es decir no tienen tonalidades diferentes a su plumaje normal y por supuesto no cantan.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando



**FICHA # 8**

<b>ORDEN</b> Falconiformes		<b>FAMILIA</b> Accipitridae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Cinereous Harrier</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Aguilucho cinereo	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Cinereous Harrier	<b>GENERO</b> Circus	<b>ESPECIE</b> C. cinereus (Vieillot 1816)

**DESCRIPCION:**

Es un ave de presa neotropical, de mediano tamaño, se alimentan de pequeños mamíferos y aves, complementadas con reptiles e invertebrados frecuentan áreas donde la vegetación no es muy alta, las hembras alcanzan una longitud de 50 cm. Mientras que los machos son más pequeños logrando una longitud de 49 cm.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 9

<b>ORDEN</b> Falconiformes		<b>FAMILIA</b> Accipitridae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Geranoaetus melanoleucus</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Águila Pechinegra, Guarro	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Black-chested Buzzard-Eagle	<b>GENERO</b>	<b>ESPECIE</b>

**DESCRIPCION:**

Mide entre 62 y 68,5 cm. Las alas son largas y anchas, mientras que la cola es corta. De plumaje gris en la garganta y parte alta, gris ennegrecido en el pecho. Parte inferior de color blanco con finos ondeados de color gris. Hombros gris claro. Cola gris con puntas blancas. Patas blanco amarillentas con garras largas de color negro.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

**FICHA # 10**

<b>ORDEN</b> Falconiformes		<b>FAMILIA</b> Falconidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Falco sparverius</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Cernícalo Americano	<b>NOMBRE EN INGLES</b> American Kestrel	<b>GENERO</b> Falco	<b>ESPECIE</b> F. sparverius

**Macho****DESCRIPCION**

Mide de 23 a 27 cm de largo, pesando entre 85 y 140 g. Es una de las pocas especies de rapaces que presentan dimorfismo sexual evidente, incluso en el plumaje juvenil.

Los machos como es usual entre las rapaces diurnas son de menor tamaño que las hembras. En su plumaje adulto tienen las cobertoras de las alas de un color grisáceo claro con puntos negros, y las primarias negras con puntos blancos. La cola es rojiza con una franja negra en el extremo seguida por puntas blancas.

## FICHA # 11

<b>ORDEN</b> Falconiformes		<b>FAMILIA</b> Falconidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Falco sparverius</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Cernícalo Americano	<b>NOMBRE EN INGLES</b> American Kestrel	<b>GENERO</b> Falco	<b>ESPECIE</b> F. sparverius



**Hembra**

### DESCRIPCION

Mide de 23 a 27 cm de largo, pesando entre 85 y 140 g. Es una de las pocas especies de rapaces que presentan dimorfismo sexual evidente, incluso en el plumaje juvenil.

La hembra es de mayor tamaño que los machos, en su plumaje adulto tiene tanto las cobertoras del ala como la cola de un tono rojizo barrado en negro.

Al igual que los demás representantes del género Falco no construye su propio nido. Deposita sus huevos en cavidades de árboles o nidos abandonados de otras especies de aves, frecuentemente utiliza oquedades creadas por pájaros carpinteros, tanto en árboles como en termiteros. También utiliza cajas nido artificiales si están disponibles en su territorio.

La hembra deposita de uno a cinco huevos moteados en el nido.

## FICHA # 12

<b>ORDEN</b> Falconiformes		<b>FAMILIA</b> Falconidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Phalcoboenus carunculatus</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Caracara Curiquingue	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Carunculated Caracara	<b>GENERO</b> Phalcoboenus	<b>ESPECIE</b> P. carunculatus

**DESCRIPCION:**

Es un ave rapaz y carroñera mide entre 56 y 64 cm. Y 1.22 de envergadura y puede pesar entre los 800 gramos y los 1.6 kg. Es relativamente grande de aspecto ágil, es muy atento y debido a su grueso pico, diríamos que es intimidador, las alas. El cuello, las patas amarillentas son largas. La coloración del dorso es de color pardo oscuro moteado de blanquecino y amarillento en la base, el pecho de color crema blancuzco, con moteado de negruzco, alas blancas, cola blanquecina con barreteado oscuro, sobre la cabeza tienen una cresta o copete negro. Generalmente son silenciosos, excepto por un ruido que emiten. Normalmente demuestran ser de hábitos solitarios, pero con frecuencia se ve a una pareja o hasta un pequeño grupo de tres o cuatro de ellos, es posible verlo en grupos más numerosos especialmente cuando están alimentándose.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 13

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Cardinalidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Pheucticus chrysogaster</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Huiracchuro	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Southern yellow grosbeak	<b>GENERO</b> Pheucticus	<b>ESPECIE</b> P. chrysogaster

**DESCRIPCION:**

Especie común que presenta dimorfismo sexual los machos tienen la cabeza, espalda, pecho y vientre de un amarillo intenso. Las hembras también lucen el amarillo en las mismas regiones pero veteadas en café. Si son vistos en vuelo se puede apreciar las pintas blancas en las alas y cola negras. Son arbóreos, se alimentan de frutos y semillas. Generalmente se los encuentra en pareja y poseen un canto inconfundible. Longitud total, 20 cm.

Los machos son territoriales, ocupan espacios de aproximadamente una hectárea. Aquí, vuelan de manera constante entre puntos extremos, donde permanecen alrededor de 10 minutos cantando en cada parada.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 14

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Emberacidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Catamenia Analis</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Semillero Colifajeado	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Band-Tailed Seedeater	<b>GENERO</b> Catamenia	<b>ESPECIE</b> C. analis



Macho

**DESCRIPCION:**

Es muy común en sitios arbustivos y pastos. Su pico es ancho y corto como el de los loros, de ahí su nombre. El macho es inconfundible por el llamativo tono amarillo de su pico, la coloración general de su plumaje es gris celeste.

Las alas con un poco más oscuras, la base ventral de la cola es castaño rojizo. Hembra de color pardo oscuro y pico gris. Por lo general se los ve solos o en bandas mixtas con trigueros, buscando en el suelo semillas pequeñas y lombrices. Longitud total, 13 cm.



## FICHA # 15

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Emberacidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Phrygilus Plebejus</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Fringilo Pechicinéreo	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Ash-breasted Sierra-Finch	<b>GENERO</b> Phrygilus	<b>ESPECIE</b> P. Plebejus

**DESCRIPCION**

Gris ceniciento, estrías finas y oscuras en la cabeza, más gruesas y largas en el dorso, lomo y supracaudales apizarradas, garganta blanquecina, abdomen y subcaudales blancas.

Patas cafés, pico gris corneo, ojos con ribete blanquecino y superciliar gris claro.



**FICHA # 16**

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Emberizidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Zonotrichia capensis</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Chingolo	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Rufous Collared	<b>GENERO</b> Zonotrichia	<b>ESPECIE</b> Zonotrichia capensis

**DESCRIPCION**

Alcanza entre 14 y 15 cm de largo. El pico es corto y recto, de unos 15 mm. Muestra la corona y la cara grises, con una banda negra. La garganta es blanca, con un visible collar en la nuca de color canela o castaño. El vientre y el pecho son pardo claro o blanquecinos, con reflejos más oscuros y los costados grisáceos. El dorso es también pardo, manchado de negro, con las alas y la cola de tono más oscuro. Los juveniles tienen plumaje más uniforme, con jaspeado más oscuro en el pecho.

Las patas están bien adaptadas a su hábito arborícola. Muestra tres dedos orientados hacia delante y uno hacia atrás.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 17

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Furnariidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Cinclodes Excelsior</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Cinclodes Piquigrueso	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Stout-billed Sinclodes	<b>GENERO</b> Cinclodes	<b>ESPECIE</b> C. Exelsior

**DESCRIPCION:**

El pico es largo para el género. Su longitud total es de 23 cm. Cabeza y partes superiores de tono pardusco oscuro con tinte rufo más notorio hacia el lomo. Línea superciliar blanca desde el ojo hasta el borde de la nuca. Garganta blanca con pintitas negras. Pecho y centro del abdomen blanco grisáceo, flancos pardo grisáceos. Alas negruzcas; primarias y secundarias con base blanca formando una banda oblicua; cubiertas bordeadas de rufo, y cubiertas primarias con base blanca, formando otra banda blanca de menor tamaño. Cubiertas sabalares blancas con manchitas café. Cola negruzca, con las rectrices externas blancas en la punta.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 18

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Hirundinidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Golondrina Azuliblanca	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Blue and white Swallow	<b>GENERO</b> Notiochiledon	<b>ESPECIE</b> P. cyanoleuca

**DESCRIPCION**

La golondrina azul y blanco adulto tiene un promedio de 11-12 cm de largo y pesa cerca de 10g. Tiene el dorso azul oscuro y el vientre blanco; bajo las alas y la superficie inferior de su corta cola bifurcada es de color negro. La golondrina joven es café por encima, por debajo de color beige, y tiene una cola menos bifurcada. La llamada o canto es un zumbido "dzzzhreeee".

Esta especie se encuentra con frecuencia en pequeñas bandadas, cuando no está anidando. La golondrina azul y blanco subsiste principalmente con una dieta de insectos, que atrapa en el aire, se les ha visto congregarse en donde hay termitas.<sup>6</sup> El vuelo suele ser agitado, y esta golondrina con frecuencia se posa en cables o ramas.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 19

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Parulidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Dendroica castanea</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Reinita Castaña	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Bay-breasted Warbler	<b>GENERO</b> Setophaga	<b>ESPECIE</b> S. castanea

**DESCRIPCION**

Es una especie con cierto dimorfismo sexual y mayor variación estacional. Los adultos miden en promedio entre 12 y 13 cm. Los machos son de cara negra, corona castaña rojiza, y lados del cuello rosa pálido. La espalda, alas y cola tienen gris con negro. En las alas hay dos rayas blancas no muy diferenciadas, y tanto en alas como en la cola hay blanco en la zona distal de algunas plumas. La garganta y la parte superior del pecho son de color café; el resto del pecho y el vientre son blancuzcos, con los costados café.

Las hembras son similares a los machos, pero de colores deslavados; la garganta es blancuzca con algunas manchas cafés, al igual que los costados. Las partes dorsales son gris oliváceo con rayas negras. Además se distingue por la presencia de rayas negras en la corona.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 20

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Thraupidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Thraupis bonariensis</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Tangara Azuliamarilla	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Blue-and-yellow Tanager	<b>GENERO</b> Thraupis	<b>ESPECIE</b> T. bonariensis

**DESCRIPCION:**

Colorido cabeza y remeras de color azul, pico corto y grueso, vientre de color amarillo y cola larga. Longitud total, 17 cm.

Esta ave suele estar cerca de matorrales densos y árboles frutales. Tienen una forma particular de consumir los frutos.

Por un lado hacen un agujero en la cáscara y vacían prolijamente el contenido, consumen toda la pulpa, y dejan colgada en el árbol una fruta aparentemente intacta. Son inquietos, movedizos y curiosos, a veces se acercan a ventanas y espejos. Su canto es reconocible: “purseeé - purseeé”.

Se la puede ver en parques y jardines alimentándose de frutos de árboles como Capulí, Chirimoya, Higo entre otras.

Elaborado Por: Juan Carlos Cando

## FICHA # 21

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Turdidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Turdus chiguanco</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Mirlo Chiguanco	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Chiguanco Trush	<b>GENERO</b> Turdus	<b>ESPECIE</b> T. chiguanco

**DESCRIPCION:**

Es un ave común, que habita los valles y estribaciones interandinas, desde los 1.500 a 3.200 msnm. Es fácil observarla en parques y jardines cuando se la ve en el piso saltando de un sitio a otro en busca de alguna lombriz, insecto, fruta o migajas de comida.

Es un ave mediana grande, de color pardo cenizo homogéneo y sin brillo, pico y patas naranjas.

Se le distingue por las posturas que asume con la cabeza levantada, el pecho saliente, las alas inclinadas, como en posición de alerta o de escuchar, avanza dando saltos y levantando la cola.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

## FICHA # 22

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Turdidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Turdus Serranus</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Mirlo Grande	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Glossy black thush	<b>GENERO</b> Turdus	<b>ESPECIE</b> T. Serranus



Imagen de un macho de mirlo, donde puede apreciarse el anillo ocular del mismo color que el pico

**DESCRIPCION:**

El mirlo común es un ave bastante frecuente en la Región Sierra, aunque bien es verdad que se trata de una de las aves más comunes de este sector. La especie presenta un acusado dicromismo sexual, de modo que el macho es de color negro intenso y pico de color naranja, las hembras, aunque también de color negro, es de menor intensidad, teniendo un color pardo oscuro y su pico tiene un tono más apagado que el macho. Un rasgo muy identificativo de la especie es su anillo ocular de color más naranja en el macho. Otro rasgo que aumenta el dimorfismo sexual es el color de las patas, de color gris-anaranjado en el macho y más oscuras y apagadas en la hembra.



## FICHA # 23

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Tyrannidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Pyrocephalus rubinus nanus</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Pájaro Brujo	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Vermillion flycatcher	<b>GENERO</b> Pyrocephalus	<b>ESPECIE</b> P. rubinus



Macho

**DESCRIPCION**

Mide entre 13 y 14 cm y pesa aproximadamente 14 g. El macho tiene copete rojo carmesí brillante, antifaz negro, garganta roja, abdomen y pecho rojo, dorso gris, alas negras, cola negra y pico negro.

El pájaro brujo es muy común en los campos y cultivos de Poalo, Tilipulo es un lugar predilecto para esta ave muy singular de color rojo encendido y un vistoso antifaz negro que le da un aspecto misterioso. Suele cazar insectos en rápidos vuelos de ida y venida, por ello se los encuentra posando en ramas o alambres. Los machos tienen un vuelo de cortejo espectacular. Su permanente presencia en la ciudad y los alrededores hacen del pájaro brujo un ave muy familiar.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando



## FICHA # 24

<b>ORDEN</b> Paseriformes		<b>FAMILIA</b> Tyrannidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Pyrocephalus rubinus nanus</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Pájaro Brujo	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Vermillion flycatcher	<b>GENERO</b> Pyrocephalus	<b>ESPECIE</b> P. rubinus



**Hembra**

**DESCRIPCION**

Mide entre 13 y 14 cm y pesa aproximadamente 14 g.

La hembra y los ejemplares jóvenes son de un color gris ceniza con pintas blancas por todo el cuerpo excepto por la parte del abdomen que es de un color anaranjado, también poseen el pico de color negro

## FICHA # 25

<b>ORDEN</b> Strigiformes		<b>FAMILIA</b> Strigidae		
<b>NOMBRE CIENTIFICO</b> <i>Athene cunicularia</i>	<b>NOMBRE COMUN</b> Búho Terrestre	<b>NOMBRE EN INGLES</b> Burrowing Owl	<b>GENERO</b> Athene	<b>ESPECIE</b> A. cunicularia

**DESCRIPCION**

Es un búho o mochuelo de unos 23 cm de largo. Tiene ojos amarillos, y cejas blancas. El dorso es castaño oscuro moteado de blanco. Una banda blanca atraviesa la garganta. El pecho y el vientre son blancuzcos con barras pardas. Las patas son muy largas y la cola corta. Tiene hábitos terrestres, anida en madrigueras y caza planeando, a menudo de día. Se alimenta de reptiles pequeños e insectos.

Es un búho pequeño y de patas largas que se encuentra en todos los paisajes abiertos de América, ha sido observado en pastizales, áreas agrícolas, desiertos, o cualquier otra área seca libre de vegetación baja. Anidan y descansan en madrigueras. A diferencia de la mayoría de los búhos, son activos a menudo durante el día, a pesar de que tienden a evitar el calor del mediodía.

**Elaborado Por:** Juan Carlos Cando

