UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y DE LA AGRICULTURA

CARRERA DE INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE

MODALIDAD DE GRADUACIÓN

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERO EN MEDIO AMBIENTE

TÍTULO:

"ANÁLISIS DEL TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN AMBIENTAL"

AUTORA:

EVELYN CAROLINA CEDEÑO CEDEÑO

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Blgo. José Luis Mendoza Gavilánez

JIPIJAPA-MANABÍ-ECUADOR

2020

TÍTULO DEL PROYECTO

"ANÁLISIS DEL TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN AMBIENTAL"

CERTIFICADO DEL TUTOR

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

Creada mediante la Ley Promulgada en el Registro Oficial N° 261 del 7 de febrero de 2001

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y DE LA AGRICULTURA

CARRERA DE INEGIERÍA EN MEDIO AMBIENTE

CERTIFICACIÓN

BLGO. JOSÉ LUIS MENDOZA GAVILANEZ, docente titular principal de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura, Carrera de Ingeniería en Medio Ambiente y Tutor del Proyecto de Titulación.

Certifica:

Que la Srta. Egresada, **Evelyn Carolina Cedeño Cedeño**, en conjunto con su tutor designado realizaron las revisiones correspondientes a la investigación, con el tema: **"ÁNALISIS DEL TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN AMBIENTAL"**. Habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto y realizado hasta el momento el cumplimiento de las actividades desarrolladas en el proyecto del tema investigativo por parte de la egresada.

BLGO. JOSÉ LUIS MENDOZA GAVILANEZ
PROFESOR TITULAR PRINCIPAL
DOCENTE- CIMA-UNESUM

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

PROYECTO DE INVESTIGACION DE INGENIERIA EN MEDIO AMBIENTE

Trabajo de Titulación sometido a consideración de la Comisión de Profesionalización de Titulación de la carrera de Ingeniería en Medio Ambiente, de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Tema: "Análisis del tráfico de fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón como una herramienta de gestión ambiental".

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

ING. Arturo Hernández Escobar, PHD C.A
Miembro del tribunal

Ing. Yamel Álvarez Gutiérrez
Miembro del tribunal

Ing. Margarita Lino García
Miembro del tribunal

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.

La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación mención proyecto de investigación, cuyo tema es "ANÁLISIS DEL TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN AMBIENTAL" corresponde a la autoría exclusiva de la egresada, Srta. Cedeño Cedeño Evelyn Carolina y pertenece a los derechos patrimoniales de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Evelyn Cedeño

Srta. Evelyn Cedeño Cedeño
131337240-9
AUTOR(A)

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNESUM

FORMULARIO DE:

AUTORIZACIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL UNESUM.

La que suscribe, CEDEÑO CEDEÑO EVELYN CAROLINA en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado "ANÁLISIS DEL TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN AMBIENTAL", de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción y distribución publica de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Se autoriza a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

El autor como titular de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que él asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.
Aceptando la autorización, se cede a la Universidad Estatal del Sur de Manabí el derecho exclusivo de archivar y publicar para ser consultado y citado por terceros, la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se le haga para obtener beneficio económico.

Jipijapa 19 de febrero del 2019

Evelyn Cedeño

Srta. Evelyn Cedeño Cedeño
131337240-9

DEDICATORIA

Dedico este triunfo primero a mi padre celestial Dios por guiarme por el buen camino, por otorgarme las fuerzas y paciencia para seguir adelante y alcanzar mis metas, por ayudarme a superar cada obstáculo y levantarme cuando estaba caída.

A mi amada madre Margarita Cedeño por sus sacrificios, confianza y palabras de aliento por inculcarme con su ejemplo diario a ser una mujer de bien, fuerte y perseverante para cumplir todos mis sueños.

A mis abuelos Juan y Julia, a mis hermanos Josué, Samantha y Santiago por su amor y por estar siempre acompañándome, simplemente por ser parte de mi vida.

A mi amado novio Joseph L. García por todo su amor incondicional, por creer en mis capacidades, por escucharme, entenderme y estar siempre apoyándome a pesar de los tiempos difíciles.

Al Ing. Edison Chasing por ser como un gran amigo desde que lo conocí, por sus consejos e impulsarme a llegar a cumplir esta meta y sé que desde el cielo se alegra por este triunfo.

Evelyn Carolina Cedeño Cedeño

AGRADECIMIENTO

En cada triunfo y derrota, en cada paso de victoria y fracaso hay personas que siempre están presentes para bridar su apoyo, amor, preocupación y paciencia, es a ellos a quien quiero agradecerles por acompañarme hasta esta etapa de mi vida.

Gracias a Dios por la vida y su infinito amor, por permitirme gozar de ella en compañía de las personas que amo y son mi pilar fundamental mis abuelos, mis padres, mis hermanos y mi novio, a quienes les agradezco por confiar y creer en mí y en mis sueños cada día. A mi mamita Margarita Cedeño por acompañarme en cada amanecida de estudio y levantarme todas las mañanas; a mi padre Cesar Cedeño por cada consejo recibido, a mis abuelos Julia y Juan por enseñarme y guiarme en la vida.

Gracias a la Universidad Estatal del Sur de Manabí por acogerme en sus aulas, a mis docentes de la Carrera de Ingeniería en Medio Ambiente por formarme cada día para ser una profesional de calidad, a mi tutor el Blgo. José Luis Mendoza por su paciencia, correcciones y enseñanzas durante el proceso de este proyecto de titulación. A mis compañeros de aula por las experiencias y anécdotas vividas dentro y fuera del salón de clases que me enseñaron el verdadero significado de amistad y compañerismo.

Infinitas gracias a todos quienes me apoyaron en toda mi carrera y en el desarrollo de esta investigación y nunca dejaron de creer en mí para alcanzar este triunfo.

Evelyn Carolina Cedeño Cedeño

Contenido

RESUMEN I
SUMARY II
CAPÍTULO I 3
GENERALIDADES 3
1.1. INTRODUCCIÓN 3
1.2. JUSTIFICACIÓN 5
CAPÍTULO II 7
DISEÑO TEÓRICO 7
2.1. PROBLEMATIZACIÓN 7
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 8
2.3. OBJETO DE ESTUDIO 8
2.4. CAMPO DE ESTUDIO 8
2.5. OBJETIVOS 8
Objetivo general 8
Objetivos específicos 9
2.6. HIPÓTESIS 9
2.7. VARIABLES 9
Variables independientes 9
Variable dependiente 9
CAPÍTULO III 10
MARCO TEÓRICO 10
3.1. Ecuador país mega diverso 10
3.2. Fauna 11
Fauna silvestre 11
Fauna domestica 11
3.3. Tipos de fauna silvestre 12
3.4. ¿Qué se considera fauna silvestre? 13
3.5. Importancia de la fauna 13
3.6. ¿Qué es la Vida silvestre? 15
3.7. Delitos contra la vida silvestre a nivel mundial 15
3.8. Problemas que afronta la vida silvestre en Ecuador 16

3.9. Tráfico ilegal de vida silvestre 17
3.10. Tráfico ilegal de fauna silvestre en Ecuador 18
3.11. Actores involucrados en el tráfico de fauna silvestre 20
3.12. Actores Gubernamentales Involucrados 21
3.13. Parroquia Abdón Calderón 21
Ubicación geográfica y división político – territorial 23
Fauna que se estima en la parroquia Abdón Calderón 24
3.14. Gestión Ambiental 25
Instrumentos de gestión ambiental 27
3.15. MARCO CONCEPTUAL 29
Análisis 29
Fauna 29
Fauna silvestre 29
Vida silvestre 30
Tráfico ilegal de vida silvestre 30
Gestión ambiental 30
3.16. MARCO LEGAL 30
Constitución de la República del Ecuador 30
Tratados Internacionales 32
Código Orgánico del Ambiente 34
Código Orgánico Integral Penal 40
Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS). 43
Política nacional para la Gestión de la Vida Silvestre 44
CAPÍTULO IV 45
DISEÑO METODOLÓGICO 45
4.1. Aspectos generales 45
4.2. Tipo de estudio 46
4.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos 47
Métodos 47
Técnicas 49
Instrumentos o herramientas utilizadas en la investigación 50
4.4. Población y Muestra 50

Población 50
Muestra 51
4.5. Diagnóstico o estudio de campo 52
CAPÍTULO V 56
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS 56
5. Interpretación en función del instrumento aplicado 56
5.1. Resultados de la Encuesta 56
5.2. Resultados de los decomisos realizados por el Ministerio de Ambiente (MAE) 89
CAPÍTULO VI 95
PROPUESTA 95
CAPÍTULO VII 108
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 108
7.1. CONCLUSIONES 108
7.2. RECOMENDACIONES 109
BIBLIOGRAFÍA 111
ANEXOS 115

Índice de tablas

Tabla 1: Número de vertebrados con relación al total mundial 11
Tabla 2: Delitos contra la vida silvestre 16
Tabla 3: Fauna que se estima en la parroquia Abdón Calderón 24
Tabla 4: Porcentaje de animales silvestres registrados por comunidades 56
Tabla 5: Tipo de fauna presente en los hogares 58
Tabla 6: Clasificación en grupos taxonómicos 59
Tabla 7: Familia de aves 60
Tabla 8: Especies de aves 61
Tabla 9: Familias de mamíferos 63
Tabla 10: Especies de mamíferos 64
Tabla 11: Familias de reptiles 65
Tabla 12: Especies de reptiles 65
Tabla 13: Forma de obtención de animales 66
Tabla 14: Lugar donde fue cazado el animal silvestre 67
Tabla 15: Lugar donde fue encontrado el animal silvestre 68
Tabla 16: Procedencia de animales silvestres regalados 69
Tabla 17: Zona en la que fue comprado el animal silvestre 70
Tabla 18: Forma de obtención de las especies 71
Tabla 19: Hogares donde animales silvestres que murieron en cautiverio 72
Tabla 20: Clase a la que pertenece los animales silvestres muertos 73
Tabla 21: Especies que han muerto en cautiverio 75
Tabla 22: Período en que los animales habitaron en los hogares 77
Tabla 23: Conoce la procedencia de los animales muertos en cautiverio 78
Tabla 24: Procedencia de animales muertos en cautiverio 79
Tabla 25: Derivados de animales silvestres 80
Tabla 26: Razón por la cual no tiene animales silvestres 81
Tabla 27: Forma de permanencia del animal en los hogares 82
Tabla 28: Dimensiones de las jaulas 84
Tabla 29: Frecuencia del aseo en el lugar donde permanece el animal silvestre 84
Tabla 30: Tipo de alimentos que proporciona al animal silvestre 85
Tabla 31: Considera al animal silvestre su mascota 86
Tabla 32: Reproducción del animal en casa 87
Tabla 33: Razón para poseer animales silvestres 88
Tabla 34: Decomisos en el cantón Portoviejo 90
Tabla 35: Animales decomisados cantón Portoviejo 91
Tabla 36: Decomisos de partes constitutivas de animales 93
Tabla 37: Presupuesto para capacitaciones 105
Tabla 38: Cronograma de actividades para capacitaciones 107

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Mapa de ubicación de la parroquia Abdón Calderón 23
Ilustración 2: Porcentaje de animales registrados por comunidad. 57
Ilustración 3: Tipo de fauna presente en los hogares. 58
Ilustración 4: Clasificación en grupos taxonómicos 59
Ilustración 5: Familia de aves 61
Ilustración 6: Especies de aves 62
Ilustración 7: Familias de mamíferos 63
Ilustración 8: Especies de mamíferos 64
Ilustración 9: Familias de réptiles 65
Ilustración 10: Especies de reptiles 66
Ilustración 11: Forma de obtención de animales 67
Ilustración 12: Lugar donde fue cazado el animal silvestre 68
Ilustración 13: Lugar donde fue encontrado el animal salvaje 69
Ilustración 14: Procedencia de los animales silvestres regalados 70
Ilustración 15: Zona en la que fue comprado el animal silvestre 71
Ilustración 16: Forma de obtención de las especies 72
Ilustración 17: Hogares donde animales silvestres han muerto en cautiverio 73
Ilustración 18: Clase a la que pertenecen los animales muertos 74
Ilustración 19: Especies que han muerto en cautiverio 75
Ilustración 20: Período en que los animales habitaron en los hogares 77
Ilustración 21: Conoce la procedencia de los animales muertos en cautiverio 78
Ilustración 22: Procedencia de animales muertos en cautiverio 79
Ilustración 23: Derivados de animales silvestres 80
Ilustración 24: Razón por la cual no tiene animales silvestres 81
Ilustración 25: Forma de permanencia del animal en los hogares 83
Ilustración 26: Dimensiones de las jaulas 84
Ilustración 27: Frecuencia del aseo en el lugar donde permanece el animal silvestre 85
Ilustración 28: Tipo de alimentos que proporciona al animal silvestre 86
Ilustración 29: Considera al animal silvestre su mascota 87
Ilustración 30: Reproducción del animal silvestre en casa 87
Ilustración 31: Razón para poseer animales silvestres 88
Ilustración 32: Decomisos cantón Portoviejo 90
Ilustración 33: Animales decomisados cantón Portoviejo 92
Ilustración 34: Decomisos de partes constitutivas de animales 93

RESUMEN

La investigación fue desarrollada en las 27 comunidades de la parroquia Abdón Calderón. Teniendo en cuenta que actualmente a nivel mundial existe una alta tendencia a traficar ilegalmente las especies silvestre por diferentes causas, se hace necesario conocer de dónde surge esta práctica por lo cual se propone realizar un "Análisis del tráfico de fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón como una herramienta de gestión ambiental" cuyo objetivo principal es analizar las causas, determinar la red de tráfico local, identificar la especie más susceptible y proponer estrategias para su conservación. Para su cumplimento se desarrolló un estudio no experimental de modo descriptivo, mediante métodos de campo, analítico y estadístico, además se aplicaron técnicas de observación y encuesta. La aplicación del cuestionario permitió determinar la red de tráfico local y con las observaciones e inventario se identificó la especie más susceptible. Los resultados muestran que esta practicas tiene procedencia en la misma parroquia, obteniendo las especies en los bosques para mantenerlas en cautiverio como mascotas, colocando en primer lugar a las aves con el 89% y a la especie *Brotogeris pyrrhoptera* (perico cachetigris) como la más susceptible con el 21%, lo que conllevo a una propuesta de estrategias basadas en la educación ambiental. Concluyendo que la tenencia de las especies como mascotas en los hogares es por la falta de cultura ambiental y esfuerzo por la conservación de la fauna silvestre libre en su ambiente.

Palabras claves: Análisis, Tráfico ilegal, Gestión Ambiental, Fauna silvestre.

SUMARY

The research was carried out in the 27 communities of the Abdón Calderón parish. Taking into account that there is currently a worldwide level, there is a high tendency to illegally traffic wild species for different reasons, it is necessary to know where this practice arises, for which it is proposed to perform an "Analysis of wildlife trafficking in the Abdón Calderón parish as an environmental management tool "whose main objective is to analyze the causes, determine the local traffic network, identify the most susceptible species and propose strategies for its conservation. For its fulfillment there is a non-experimental study in a descriptive way, using field, analytical and statistical methods, in addition, observation and survey techniques were applied. The application of the questionnaire determined to determine the local traffic network and with the observations and inventory the most susceptible species were identified. The results that appear in this practice have the origin in the same parish, obtaining the species in the forests to keep them in captivity as pets, placing first in the birds with 89% and the species Brotogeris pyrrhoptera (cachetigris parakeet) as the more susceptible with 21%, which implies a proposal of strategies based on environmental education. Concluding that the possession of species as pets in homes is due to the lack of environmental culture and effort to conserve free wildlife in their environment.

Keywords: Analysis, Illegal traffic, Environmental Management, Wild fauna

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1.INTRODUCCIÓN

Ecuador está considerado como uno de los centros de mayor biodiversidad en el planeta y es uno de los 17 países más megadiversos del mundo. Esta biodiversidad incluye toda la variedad de genes, especies y ecosistemas, que constituyen un patrimonio nacional y recursos estratégicos para el país. Aun así según el Ministerio del Ambiente del Ecuador menciono en el año (2015) que "la biodiversidad ecuatoriana no está libre de amenaza y en este escenario, destaca el tráfico ilegal de vida silvestre". (Ministerio del Ambiente, 2017)

"El tráfico de vida silvestre es una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad en el país, sometiendo a las especies silvestres a fuertes presiones que amenazan con la reducción de su población hasta su extinción" (MAE, s.f).

Según Yelden (2019), menciona en su artículo: lo que se conoce como tráfico de animales silvestres (o de fauna silvestre o selvática) es un fenómeno de múltiples facetas y difícil de rastrear. Se considera un problema legal -puesto que se define internacionalmente como crimen, definición amparada por una serie de directrices de alcance global (sobre todo la CITES) además de las legislaciones nacionales y, sin duda, como un grave problema ambiental.

Tal definición general como actividad ilegal o delictiva, confiere una carga moral negativa considerable a una miríada de formas de relación entre humanos y algunos no humanos, desde el comercio transnacional (entre coleccionistas particulares, tiendas de mascotas, zoológicos e instituciones de investigación), de animales protegidos, hasta la caza como alimento, las prácticas zooterapéuticas, el empleo y circulación de partes de cuerpos animales como adornos u

otros usos rituales por parte de pueblos indígenas y tradicionales y el mantenimiento de mascotas o animales de compañía en residencias y familias en todo el mundo. (Yelden, 2019)

El Ministerio de Ambiente ha mantenido un arduo trabajo contra el tráfico ilegal de vida silvestre, elementos constitutivos y muestras biológicas con apoyo de organismos de control y seguridad. Sin embargo, aún se requiere fortalecer este control conjunto de manera organizada y con formatos estandarizados, con el fin de lograr que los infractores sean sancionados mediante procesos tanto administrativos como penales. (Ministerio del Ambiente, 2017)

Según Briones & Gonzales tomado de Pinargote Reyes (2018), "la percepción antrópica sobre los valores de la fauna silvestre es dinámica y tiene la capacidad para influenciar en la conservación de las poblaciones silvestres, el uso, el control irracional y el desconocimiento de alternativas de aprovechamiento sustentable, han llevado al borde de la desaparición a las poblaciones locales de especies de fauna silvestre del Ecuador".

En este contexto, la extracción y captura de especies de su hábitat natural para su tenencia en cautiverio, además del trasporte y la caza es una alta amenaza para este recurso. En nuestro país, existen leyes que amparan y protegen a la vida silvestre promoviendo la conservación y reconociendo los derechos de las personas para realizar la cacería para su subsistencia. A pesar de ello, en zonas rurales existe una alta práctica de extracción y captura de fauna silvestre.

Abdón Calderón no es la excepción en la realización de esta actividad, al ser una parroquia rural se encuentra rodeada de mucha vegetación, bosques lo cual permite una masiva y variada presencia de especies de fauna silvestre, por lo cual es imprescindible promover su conservación, conocer los problemas que enfrentan dentro de la zona para darles la solución inmediata antes de que sea tarde.

Por lo descrito anteriormente, se desarrollará en la zona de estudio la presente investigación cuyo objetivo principal es realizar un análisis del tráfico ilegal de fauna silvestre, determinando la red de tráfico y la especie más susceptible mediante métodos de campos (observación y encuesta) que facilitaran datos para la obtención de los resultados y conclusiones del trabajo de investigación.

1.2.JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este tema de investigación responde a la necesidad de conservar las especies de fauna silvestre en la zona rural y conocer su realidad frente al tráfico ilegal, para analizar las causas que llevan a las comunidades a esta práctica, debido que la población captura los recursos de fauna libres en la naturaleza en forma silvestre en muchas ocasiones con fines económicos o para su tenencia como mascotas en los diferentes hogares.

Muchas veces las personas que habitan en las zonas rurales desconocen los medios legales y formas para administrar la fauna silvestre tales como permisos, licencias o concesiones.

El desarrollo del tema es viable porque existe amplia información desde lo teórico hasta lo práctico que permitirá resultados óptimos y una correcta investigación, de la misma forma se involucrará a la sociedad mediante los diferentes métodos y técnicas como encuestas a la población y entrevistas a técnicos o personas especializadas en este campo dándole credibilidad a esta investigación y por ende la viabilidad ambiental que recae a la conservación y protección de la fauna silvestre quienes son los beneficiarias directos.

Las autoridades responsables de la regulación y control de este delito, no abastecen la demanda de profesionales y medios necesarios para el seguimiento en todos los lugares del país

siendo las menos controladas las zonas rurales, ya que se requiere de censos, inspecciones, centros de investigación e información entre otros medios.

La información y datos obtenidos sobre el tema en la zona de estudio servirán como aporte a los entes reguladores para su base de datos en el control y regulación del tráfico ilegal de vida silvestre y de esta manera evitar las afectaciones por las diferentes actividades antropogénicas, además en el proceso de la investigación mediante el vínculo con la sociedad se difundirá una cultura ambiental a los habitantes de las diferentes comunidades de la parroquia Abdón Calderón mediante la concientización de la conservación y protección a la vida silvestre.

CAPÍTULO II

DISEÑO TEÓRICO

2.1. PROBLEMATIZACIÓN

La fauna silvestre a nivel mundial, está sometida a sufrir abundantes afectaciones debido a diferentes alteraciones, principalmente las causadas por las actividades antropogénicas entre las principales las que concierne al tráfico ilegal de especies de vida silvestre.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), asegura que "el tráfico de especies silvestres, sobre todo animales, ocupa el tercer lugar después del tráfico de armas y estupefacientes, y que se trata de uno de los negocios ilegales más rentables" (López & Vera, 2019). Este acto se considera una de las principales causas, entre otras responsables de la disminución de especies llevándolas hasta su extinción, a pesar que sea un proceso natural la desaparición a través del tiempo, estas actividades aceleran el deterioro de la biodiversidad a un ritmo preocupantemente causando modificaciones y desequilibrios ecológicos alarmantes.

La Parroquia Abdón Calderón posee grandes extensiones de zonas verdes tales como bosques que albergan un sinnúmero de especies de fauna silvestre, sin embargo este recurso faunístico continua siendo amenazado por el tráfico ilegal disminuyendo su población. Si no se actúa de forma inmediata para protegerlas, pueden ser solo parte de la historia de esta zona.

A la fauna silvestre se le otorga muchos fines alimenticios, medicinales, textiles, artesanales, como mascotas, entre otros. El problema surge por diferentes causas entre las que se puede considerar la falta de conciencia del ser humano, el desconocimiento de recursos legales, la falta de recursos humanos, económicos y físicos de los entes reguladores para cubrir los controles y regularizaciones y en muchas ocasiones la escaza información y datos sobre las especies

existentes en una zona entre muchos más todos son problemas que van acabando aceleradamente con la fauna silvestre que es de mucha importancia para el ecosistema.

Son muchas las causas que pueden generar el tráfico de fauna silvestre a escala mundial, nacional o local y para conocer las verdaderas razones que impulsan practicar esta actividad se deben definir zonas donde se investigue, estudie y analice detenidamente esta temática, planteando objetivos que apunten a resultados útiles y veraces.

Lo descrito anteriormente, también abarca a la parroquia Abdón Calderón, donde la problemática se centra en el escaso control de esta actividad, el desconocimiento sobre especies susceptibles al tráfico ilícito en la zona y los impactos que pueda generar a los ecosistemas, la falta de programas que aporten información a la población con el fin de concientizar sobre la conservación e importancia de este recurso.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la especie de fauna silvestre con mayor índice de tráfico ilegal, su procedencia, obtención y destino en la parroquia Abdón Calderón?

2.3. OBJETO DE ESTUDIO

Fauna silvestre

2.4. CAMPO DE ESTUDIO

Tráfico ilegal de fauna silvestre en 27 comunidades de la parroquia Abdón Calderón

2.5. OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar un análisis del tráfico de fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón como una herramienta de gestión ambiental local.

Objetivos específicos

- Determinar la red de tráfico de fauna silvestre a nivel local.
- Identificar la especie más susceptible al tráfico en las comunidades de la parroquia Abdón Calderón.
- Elaborar una propuesta de educación ambiental sobre la conservación de la fauna silvestre.

2.6. HIPÓTESIS

El análisis de tráfico ilegal de fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón permitirá determinar la procedencia, obtención y destino de las especies traficadas e identificar la más susceptible, que a su vez servirá como herramienta de educación ambiental.

2.7. VARIABLES

Variables independientes

Especies más traficadas, red de tráfico ilegal, comunidades de la parroquia Abdón Calderón con mayor trafico

Variable dependiente

Tráfico ilegal de fauna silvestre

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Ecuador país mega diverso

"Herrera (2007) tomado de .Ordoñez Sotomayor (2012, pág. 6), menciona que la diversidad biológica, es decir la variedad de formas de vida que existe sobre la Tierra, juega un papel en extremo determinante sobre la satisfacción de las necesidades humanas, mientras que al mismo tiempo mantiene los procesos ecológicos de los cuales depende nuestra supervivencia

"La biodiversidad es para el Ecuador parte de su historia, de su presente y del legado que habremos de dejar a las siguientes generaciones" (INABIO, 2017).

"La Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2014) menciona que Ecuador con un área equivalente al 0.06 % de la superficie del planeta, ha sido reconocido como uno de los 20 países megadiversos afines y el primero de ellos con la mayor densidad de especies por unidad de área." (INABIO, 2017)

Como referencia, en el país se han registrado 17.058 especies de plantas y 5.000 especies de fauna (mamíferos, aves, anfibios y reptiles); y aún falta avanzar en el conocimiento de microorganismos e insectos, grupo en el que Ecuador es, probablemente, uno de los países más ricos del mundo. (Ministerio del Ambiente, 2017, pág. 6)

Tabla 1: *Número de vertebrados con relación al total mundial*

GRUPO	Especies en el Ecuador	Especies en el Mundo	Porcentaje
Mamíferos[1]	440	4,381	10,04%
Aves[2]	1,690	10,758	15,70%
Reptiles[3]	477	10,793	4,42%
Anfibios[4]	609	4,381	13,90%
Peces[5]	1,784	18,910	9,43%
Total	**5,000**	**49,223**	**10,15%**

Fuentes: *BIOWEB Ecuador, 2019[1]; World Bird List, 2019[2]; Reptile-database, 2018[3]; ENBPA, 2015[4]; y MAE, 2015[5]*
Autor: *Elaboración Propia*

3.2. Fauna

"La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico. Ésta depende tanto de factores abióticos como de factores bióticos" (Cubillos Abarca, 2014).

Según (Sánchez & Guiza, 2017) la fauna es el "conjunto de especies animales que habitan en determinados ambientes y territorios; su masa total y la densidad absoluta y relativa dependen tanto de factores abiológicos (temperatura, humedad, etc.), como biológicos (p.ej., la flora)".

"Dependiendo de su origen, la fauna puede agruparse en silvestre, autóctona o nativa, exótica, y doméstica" (Ramirez, sf).

Fauna silvestre

"Es aquella que vive libremente en los ambientes naturales, y son vertebrados e invertebrados, residentes o migratorios, que viven en condiciones naturales y que no requieren del cuidado del hombre para su supervivencia" (Ramirez, sf).

Fauna domestica

“Es aquella que se habitúa a vivir bajo el dominio de la especie humana y por lo tanto depende de ella para sobrevivir” (Ramirez, sf).

Se habitúan a vivir bajo este dominio sin necesidad de estar encerradas o sujetas y que en este estado se reproducen indefinidamente, teniendo este dominio como objetivo la explotación de la capacidad de diversos animales de producir trabajo, carne, lana, pieles, plumas, huevos, compañía y otros productos y servicios. (Ramirez, sf)

3.3. Tipos de fauna silvestre

Para la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SERMANAT) (2013) como lo cita Pinargote Reyes (2018), la fauna silvestre constituye tres tipos esenciales para su estudio los cuales hablaremos a continuación:

Fauna silvestre autóctona; nombrada también como fauna silvestre indígena o nativa. Está constituida por todas las especies que de forma natural son parte del ambiente donde viven. Pueden estar integradas por especies que han ido hacia allá por algún fenómeno natural, sin haber interferido en este el hombre, las cuales se adaptan al ambiente con rapidez. (Pinargote Reyes, 2018)

Fauna silvestre exótica; se la conoce también como fauna silvestre foránea o alóctona. Es la fauna compuesta por diversas especies silvestres que habitan en un espacio no de forma natural, más bien, estos han sido introducidos sea de forma voluntaria e involuntaria por el hombre. (Pinargote Reyes, 2018)

Fauna invasora; está constituida por especies que sin ayuda del hombre han decidido cambiar de ambiente para vivir, siempre buscando su propio bienestar (Pinargote Reyes, 2018).

3.4. ¿Qué se considera fauna silvestre?

Según Gonzáles (2012) "Debemos entender por fauna silvestre, en el sentido más amplio de la palabra, a todas aquellos animales que viven en libertad sin recibir ninguna ayuda directa del hombre para obtener sus satisfactores (alimento, abrigo, pareja, etc.)" (pág 4).

Desde este punto de vista quedarían incluidos todos los organismos, desde los invertebrados más pequeños hasta los vertebrados más grandes. En la práctica resulta imposible manejar a este infinito número de seres, de tal manera que, por distintos acuerdos y con base en su utilidad y popularidad, la definición de fauna silvestre queda reducida de manera que incluya a las especies explotadas. (Gonzáles, 2012, pág. 4)

Jinesta L. (2018, pág. 287), menciona que la fauna silvestre está constituida por los animales vertebrados e invertebrados, residentes o migratorios, que viven en condiciones naturales o que hayan sido extraídos de sus medios naturales o reproducidos ex situ con cualquier fin en el territorio nacional, sea este continental o insular, en el mar territorial, en aguas interiores, zona económica exclusiva o aguas jurisdiccionales y que no requieren el cuidado del ser humano para su supervivencia; así como aquellos animales exóticos, vertebrados e invertebrados, declarados como silvestres por el país de origen; incluye también los animales criados y nacidos en cautiverio provenientes de especímenes silvestres.

3.5. Importancia de la fauna

Durante muchas décadas se consideró a la fauna como un recurso natural inagotable, el cual era explotado de una forma irracional, al grado que se extinguieron especies, y muchas se encuentran actualmente amenazadas o en peligro de extinción. Debido a la intensa persecución que el hombre les ha dado con fines diversos, para comida, como fuente de comercio y, de manera notable, por la destrucción de sus hábitats. Sin embargo, el criterio de recurso natural

inagotable ha cambiado y afortunadamente en la actualidad sabemos que la fauna debe de ser explotada en forma racional y se le está dando la importancia debida, al menos reconocemos en nuestros días que los animales silvestres tienen valor desde muchos puntos de vista como el estético, económico, comercial y cinegético entre otros. (Gonzáles, 2012, pág. 6)

Valor estético. Este valor es un tanto subjetivo, ya que resulta difícil valorar el sentimiento que experimentan las diferentes personas al observar a los animales en libertad. En este caso la fauna se toma como parte del paisaje y muchas veces representan la vida del lugar. Este tipo de valor intangible puede canalizarse y debe de hacerse, hacia la obtención de bienes materiales para beneficio de las comunidades rurales y de la naturaleza, mediante el buen manejo de las áreas naturales principalmente los parques nacionales y reservas similares. (Gonzáles, 2012, pág. 6)

Valor económico. En este renglón nos referimos a los animales que de una u otra forma afectan a la economía del país por la acción que tienen sobre los bosques, agricultura y ganadería. Nos referimos entonces a las especies de "fauna nociva", como lo pueden ser algunas aves y roedores, que se tornan plagas y que le cuestan a la nación muchos miles de millones al año por pérdidas en las cosechas, y daños causados a la ganadería por la transmisión de enfermedades y el consumo directo de huevos, crías y alimentos balanceados. Dentro de esta categoría en ocasiones se consideran a los depredadores. (Gonzáles, 2012, pág. 6)

Valor comercial. Aquí nos enfocaremos principalmente a aquellas especies que son objeto de un comercio sistemático, en la mayoría de los casos ilegal. El comercio de la fauna silvestre debe ser una fuente de ingresos para el hombre, pero requiere de un conocimiento muy amplio de las poblaciones involucradas y planes de manejo basados en el conocimiento de las mismas.

Valor cinegético. Este aspecto es quizá el que más se ha manejado de los cuatro, ya que desde hace tiempo se viene ejerciendo hasta cierto grado un control de la cacería, posiblemente este renglón sea una de las formas de explotar a la fauna silvestre. (Gonzáles, 2012, pág. 7)

3.6. ¿Qué es la Vida silvestre?

La vida silvestre es toda forma de vida presente en la naturaleza y que se encuentra formando parte de los bosques, lagos, ríos, ecosistemas; es la variedad y variabilidad de organismos vivos, entendiéndose por vida a toda la materia en movimiento y que tiene la capacidad de reproducirse para perpetuarse en el tiempo y de esta manera simplemente evolucionar adaptándose al cambio de su entorno. Dentro de la vida silvestre existe la fauna, con lo que nos referimos a todo tipo de animales y en la que animal exótico es aquel que habita y es traído de fuera del país, el animal silvestre fue extraído de la selva del país puesto que es allí donde normalmente habita. (Ordóñez Sotomayor, 2012)

3.7. Delitos contra la vida silvestre a nivel mundial

John E. Cooper, Margaret E. Cooper y Paul Budgen (2009), en su estudio Wildlife crime scene investigation: techniques, tools and technology mencionan que los:

"Delitos contra la vida silvestre se refieren a la apropiación, comercialización (provisión, venta o tráfico), importación, exportación, procesamiento, posesión, obtención y consumo de flora y fauna silvestres, incluidos la madera y otros productos forestales, en contravención a las leyes nacionales o internacionales". (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. UNODC, 2012, pág. 2)

Tabla 2: *Delitos contra la vida silvestre*

Origen	Caza furtiva (caza ilegal)
	Uso de artes o equipos o métodos de caza prohibidos
	Captura de presas restringidas (hembras reproductoras, crías, especies protegidas)
	Violación de restricciones referidas a temporadas de caza
	Procesamiento ilícito de material animal
	Exportación e importación ilícita
Tránsito	Posesión ilícita
	Suministro y venta ilícita
	Procesamiento ilícito
	Exportación ilícita
Destino	Consumo ilícito

Fuente: (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. UNODC, 2012)
Autor: Elaboración Propia

La demanda de especies raras o material de bajo precio es la razón más importante para que las actividades ilícitas estén tan generalizadas en los sectores de la vida silvestre. Si no existiera la demanda de mascotas exóticas, muebles fabricados con maderas tropicales, alimentos que contienen partes raras de animales y plantas, entre otros elementos, el delito contra la vida silvestre y los bosques se reduciría drásticamente. Como tal, la demanda constituye una fuerza impulsora del delito contra la vida silvestre y los bosques. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. UNODC, 2012, pág. 48)

3.8. Problemas que afronta la vida silvestre en Ecuador

Como lo menciona Velasco citado por Ordoñez Sotomayor (2012, pág. 11), "La vida silvestre debe ser comprendida como un patrimonio estratégico del Ecuador además de ser parte constitutiva de la biodiversidad. La importancia de la conservación de la vida silvestre es en la actualidad ampliamente reconocida por su irremplazable valor ecológico, científico,

cultural y económico. Su calidad de recurso potencialmente renovable le confiere un gran valor económico, real y potencial, tanto en el ámbito local, nacional e internacional."

Velasco citado por Ordóñez Sotomayor (2012), enumera las causas directas más importantes que amenazan la conservación de la vida silvestre en el Ecuador, estas son las siguientes:

a. La destrucción y fragmentación de hábitats naturales.

b. La sobreexplotación de fauna.

c. Introducción de especies exóticas.

d. Las creencias mágico-religiosas sobre una reputación maléfica de ciertas especies.

e. La creciente demanda de productos de flora y fauna.

f. **El tráfico ilegal de especies silvestres tanto en el ámbito local como internacional.**

3.9. Tráfico ilegal de vida silvestre

"El tráfico ilegal de especies es el transporte, compra y venta de especies de vida silvestre, sin autorización de las autoridades" (Sánchez & Gándara, 2011).

"El Fondo Mundial para la Naturaleza por sus siglas en ingles WWF (2012), menciona que el tráfico de la vida silvestre describe todos aquellos crímenes que implican: el aprovechamiento, el transporte, el comercio ilegal, el contrabando, la caza furtiva y la captura o recolección de las especies o de sus productos o derivados, en contravención con las normas legales y aplicables para dichas actividades según el marco legal vigente en cada país". (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 11)

Según Goyenechea e Indenbaum (2015), citado por el Ministerio del Ambiente de Ecuador (2017, pág. 11), el tráfico de vida silvestre es más intenso en países tropicales por la existencia de una mayor biodiversidad, más endemismo y una menor aplicación de la Ley.

A escala mundial, uno de los principales factores para la perdida de biodiversidad es el trafico ilegal y el comercio de los animales extraidos de su hábitat. Este comercio genera un importante rubro económico, que alcanza el tercer lugar de rentabilidad de los negocios ilícitos, a la par de la trata de personas, despues del narcotráfico y el tráfico de armas. (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 14)

3.10. Tráfico ilegal de fauna silvestre en Ecuador

"El tráfico ilegal de fauna silvestre entendido como la extracción, transporte y comercio ilícito de animales vivos, carne u otras partes constitutivas (pieles, plumas, caparazones, etc.), es una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad en el Ecuador" (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017).

El Ministerio del Ambiente de Ecuador (2017, pág. 13), señala que: El Ecuador posee gran biodiversidad animal. Este es un patrimonio nacional que todos los ecuatorianos y ecuatorianas debemos manejar sosteniblemente y conservar a largo plazo. Un considerable porcentaje de la biodiversidad se encuentra resguardada en las áreas protegidas (AP) que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del país (SNAP). A pesar de ellos, muchas poblaciones de fauna están bajo amenaza, ya sea porque las áreas protegidas poseen extensiones muy pequeñas, se encuentran fragmentadas internamente o no se conectan entre sí a través del paisaje a gran escala.

Además de la degradación de los ecosistemas y su fragmentación, el tráfico ilegal de fauna silvestre se ha convertido en una de las principales causas de la perdida de la biodiversidad en

nuestro país. Estas actividades ocasionan una alarmante reducción de las poblaciones nativas de fauna silvestre, amenazándolas con una extinción a corto plazo. (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 13)

"A pesar de su gravedad, el tráfico de vida silvestre se invisibilidad en nuestro país por la ausencia de estadísticas confiables, hecho que beneficia principalmente a los intermediarios, traficantes y comerciantes nacionales e internacionales" (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 14).

"El comercio ilegal de la fauna o de sus partes constitutivas y el uso de la misma con fines de autoconsumo han colocado a múltiples especies en peligro de extinguirse localmente, al reducir alarmantemente el tamaño de sus poblaciones" (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 14)

El Ministerio del Ambiente de Ecuador (2017, pág. 15), manifiesta que "en el Ecuador, el tráfico de la fauna silvestre se realiza de tres formas: tráfico de animales vivos, tráfico de carne de monte y el tráfico de partes constitutivas de los animales"

Tráfico de animales vivos; implica la extracción y venta de especímenes vivos que son destinados principalmente para el mercado de mascota y como animales de exhibición en zoológicos, hostería y sitios de turismo. Las aves, primates, tortugas y serpientes son los grupos más traficados bajo este sistema. (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 15)

Tráfico de carne de monte; comprende extracción y comercio de carne de fauna silvestre con propósitos de venta comercial para el consumo de mercados y restaurantes de las ciudades medianas y grandes; y en menor escala, el autoconsumo de familiares de personas de comunidades 0rurales que residen en las ciudades por motivos académicos o laborales, o para

celebraciones religiosas. En esta forma de tráfico, los mamíferos son los más consumidos. (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 16)

Tráfico de partes constitutivas de los animales; Implica el uso de ciertos elementos corporales del animal para la elaboración de artesanías, productos supuestamente medicinales, realización de rituales, etc. En este tipo de tráfico son las pieles, plumas, caparazones, escamas, uñas, garras, picos, patas, animales taxidermizados, huevos o la grasa, los productos de mayor comercio. Generalmente estas partes son previamente tratadas o procesadas. (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2017, pág. 17)

3.11. Actores involucrados en el tráfico de fauna silvestre

Ordóñez Sotomayor (2012) describe que "la conformación jerárquica que hace esta cadena ilegal posible pese a los controlos por parte del Ministerio del Ambiente está compuesta por":

3.11.1. Traficante; "es el encargado de transportar el producto faunístico de un sitio a otro y a veces de cruzar las fronteras entre los países o continente, no es el único responsable del tráfico ilegal" (Ordóñez Sotomayor, 2012, pág. 15).

Cazador; "es la persona que se introduce en la selva o bosque con la finalidad de atrapar a los animales silvestres directamente en su entorno natural, a veces son los mismos pobladores los que cumplen este rol" (Ordóñez Sotomayor, 2012, pág. 16).

Intermediarios; según García Herrera (2007), citado por (Ordóñez Sotomayor, 2012, pág. 16), "son las personas indirectamente involucradas en la cadena como choferes de camiones y de autobuses de pasajeros, pequeños comerciantes localizados en las zonas rurales y los ambulantes que transitan entre las zonas urbanas y rurales, son los comerciantes que hacen enlace entre el cazador, el pequeño comerciante y el mayorista, comerciantes de tráfico internacional o propietarios de criaderos, científicos o empresarios".

Consumidores finales; García Herrera (2007) tomado de (Ordóñez Sotomayor, 2012, pág. 16), menciona que "son quienes crean la demanda de este tipo de productos silvestres alrededor del mundo por ejemplo: fabricantes de ropa, calzados y artículos de marroquinería, criaderos, acuarios, museos, coleccionistas, circos, zoológicos, diseñadores de artesanías, instrumentos musicales, adornos, laboratorios farmacéuticos, personas que compran mascotas".

3.12. Actores Gubernamentales Involucrados

El Ministerio del Ambiente (2012, pág. 7), menciona que "para el control del tráfico ilegal de vida silvestre, elementos contitutivos y muestras biológicas en ruta de movilización y destinos finales, se necesita de los siguientes organismos gubernamentales que realizan contros a nivel administrativo, penañ y de orden público":

- Ministerio del Ambiente (MAE).
- Unidad de Protección del Medio Ambiente de la Policía Nacional (UPMA).
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).
- Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.
- Fuerza Terrestre.
- Fuerza Naval.
- Fuerza Aérea.
- Fiscalía General del Estado (FGE).

3.13. Parroquia Abdón Calderón

"Es una parroquia rural del cantón Portoviejo y está emplazada en el valle del Río Chico, aportante del Río Portoviejo. Es la más poblada de las parroquias del cantón" (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015, pág. 24).

“Este territorio cuenta con importantes recursos naturales y actividades agrícolas que representan una oportunidad inigualable para el aprovechamiento de sus potencialidades y alberga 27 comunidades que son parte de su sistema de asentamientos humanos” (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015).

En su territorio en general se desarrollan significativas actividades de carácter agrícola y agropecuario. El territorio está cubierto fundamentalmente por asociaciones con agricultura permanente, agricultura de ciclo corto y pastos, en donde prevalecen sistemas de producción tradicionales que combinan cultivos perennes como maní café y cacao, asociados con plátano, árboles maderables, frutales y cítricos que proporcionan sombra a los cultivos principales. Adicionalmente se siembran parcelas con. Maíz, maní, yuca, limón, y otras especies como diferentes leguminosas, frutas y hortalizas, que se producen para mantener la seguridad alimentaria de la familia. En el sistema agropecuario, existe la cría de ganado vacuno y se complementa con la crianza de cerdos y gallinas criollas. (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015).

Abdón Calderón es el conjunto de pequeñas y sinuosas colinas de Bosque seco y semi-húmedo generan en combinación con el cauce del Río Chico su condición más importante para el paisaje natural de la parroquia. Los permanentes matices de colores en gamas de verdes producto de un sinnúmero de especies vegetales en combinación con sus azuladas y verdosas montañas producto de una alta oxigenación, hacen de estos territorios un paisaje singular del campo manabita. Este paisaje si se recorre en sentido este oeste va variando de verde hacia el azul y húmedo a seco, es decir varían de acuerdo a la estación climática de invierno y verano y por el piso climático. El corredor del Río Chico es un espacio específico que debe ser protegido dada su calidad ambiental paisajística. Las expresiones de agua y vegetación son notables y bien pueden ser incorporados y aprovechados como servicios turísticos para el cantón y la Provincia. Este

corredor se lo conoce también como la “Ruta del Encanto”. (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015)

El cerro de Malambo, que separa la parroquia de Rio Chico y el cerro de la Campana, en el sitio Arriaga son montañas que circundan la parroquia y se encuentran cubiertas en su mayor parte por bosque de ceibos y guayacanes, la ruta del Encanto, las riberas y meandros del Río Chico, forman parte del patrimonio natural de la parroquia. (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015)

La cabecera parroquial es una estructura poblacional consolidada que no tiene si límite definido, que está integrada por sectores, en el cual predomina las viviendas con densidad baja y el comercio con vivienda, características de las áreas rurales de la costa manabita. (GAD. Abdón Calderón, s.f)

Ubicación geográfica y división político – territorial

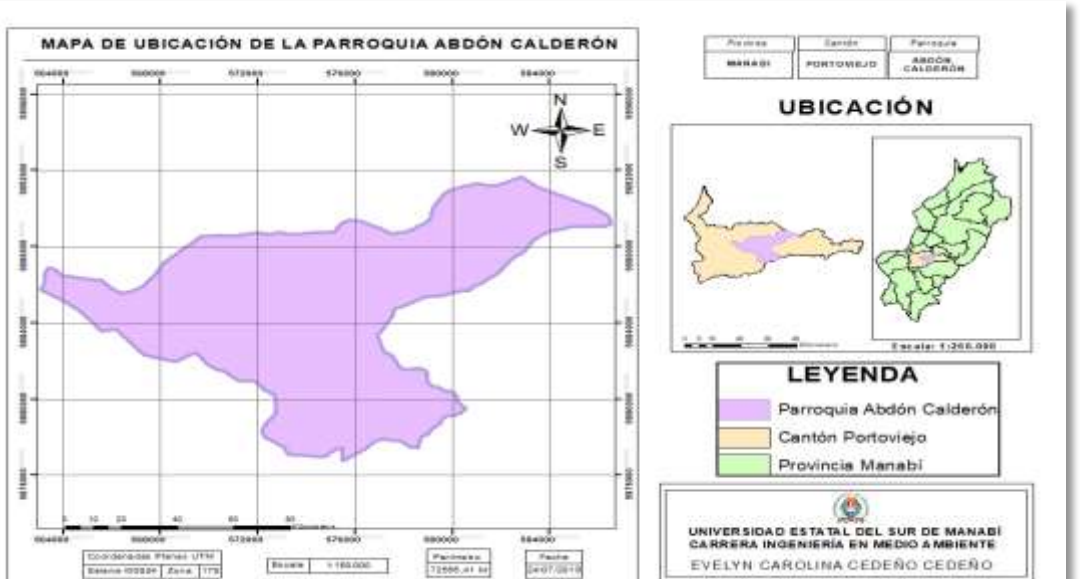


Ilustración 1: *Mapa de ubicación de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: Elaboración propia

La parroquia Abdón Calderón se encuentra ubicada en la parte nor-este sur-este del cantón Portoviejo. (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015). Ubicada entre las coordenadas 9882.100 y 9876.500 metros de latitud norte y entre las coordenadas 585.300 y 567.600 metros de longitud

este. Existe una diferencia de extremo a extremo en su latitud de 15,6 Km. y una diferencia de extremo a extremo en su longitud 17,7 km. (Bowen Q., y otros, 2014)

Los límites de la parroquia Abdón Calderón son los siguientes: al Norte: las parroquias Pueblo Nuevo y Río Chico del cantón Portoviejo. Al Sur: la parroquia Ayacucho del cantón Santa Ana. Al Este: las parroquias Alajuela y Chirijos del cantón Portoviejo y al Oeste: con la zona urbana del cantón Portoviejo. La división política interna está conformada por 27 comunidades y por el sector urbano con 2 ciudadelas y 6 barrios. (GAD. Abdón Calderón, s.f)

"Las comunidades que conforman la parroquia Abdón Calderón son: La Chirimoya, Cruz Alta, San Antonio, La Floresta, El Jobo, La Pampa, La Balsa, El Hormiguero, Cañales, San Vicente, Cajones, Bijahual, Quebrada de Guillen, Potrerillo, El Mate, Juan Dama, Naranjal, Florestal, Maconta, La Ciénega, El Tillo, Pimpiguasí, Arreaga, El Tigre, San Gabriel, El Rodeo, El Zapallo" (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015).

Fauna que se estima en la parroquia Abdón Calderón

Según el PDOT de la Parroquia Abdón Calderón (2015), en las diferentes comunidades se ha observado las siguientes especies de fauna silvestre:

Tabla 3: *Fauna que se estima en la parroquia Abdón Calderón*

GRUPO	**ESPECIES**	
	NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
Mamiferos Existen alrededor de 9 especies observadas**.**	Raposa	*Didelphis marsupialis*
	Ardilla	*Sciurus stramineus*
	Ratas	*Rattus norvegicus*
	Armadillo	*Dasypus novemcinctus*
	Guatusas	*Dasyprocta punctata*
	Tigrillo	*Leopardus sp.*
	Zorro	*Pseudalopex sechurae*

	Cucucho	*Nasua larica*
	Mono aullador	*Alouatta palliata*
	Gallinazo Negro	*Coragyps atratus*
Aves	Tortolita ecuatoriana	*Columbina buckleyi*
En la zona se registró un	Tórtola Orejuda	*Zenaida auriculata*
total de 80 especies	Periquito del Pacifico	*Forpus coelestis*
pertenecientes	Carpintero Olividorado	*Colaptes rubiginosus*
a 34 familias, siendo la	Hornero del pacifico	*Furnarius cinnamomeus*
familia Tyrannidae	Tangara Azuleja	*Thraupis episcopus*
(atrapamoscas) la que	Pinzon Sabanero	*Sicalis flaveola*
tiene el mayor	Azafranado	
número de especies (8),	Cacique Lomiamarillo	*Cacius cela*
seguida por las garzas	Negro matorralero	*Dives warszewiczi*
(Ardeidae) con 7 y las	Sinsonte Colilargo	*Mimus longicaudatus*
palomas	Momotos	*Momotus momota*
(Columbidae) con 6	Guacamayos	*Ara ararauna*
	Garza Real	*Ardea alba*
Reptiles	Serpiente Coral	*Micrurus sp.*
Se registraron especies	Culebra Mata caballo	*Boa constrictor imperato*
observadas en el sector.	Iguanas	*Iguana iguana*
Anfibios	Sapos	*Bufo marinus*
Peces de agua dulce	Camarón (crecedor y patacho), vieja, guabina, bante, picacharra, odola, guajú, cherre y guaija.	

Fuente: (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015)
Elaboracion propia

3.14. Gestión Ambiental

La gestión ambiental es considerada como el conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida. (Consejo Nacional de Competencias , s.f)

La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio. (Red de Desarrollo Sostenible de Colombia, s.f)

Un programa de Gestión Ambiental pretende encontrar respuestas adecuadas a los problemas suscitados en la relación de la sociedad y la naturaleza. Para ello, emprende acciones tendientes a generar y rescatar conocimientos; monitorear las incidencias de las políticas públicas sobre la población (especialmente, hombres y mujeres pobres del área rural) y los recursos del territorio; y sistematizar las experiencias para la construcción del modelo de desarrollo alternativo a que aspira la sociedad. (Red de Desarrollo Sostenible de Colombia, s.f)

La protección de la biodiversidad es fundamental para el desarrollo de la vida en el planeta. Su gestión está ligada a la gestión de los recursos naturales, a la salud y bienestar de las personas. La gestión y protección de la biodiversidad es una ficha clave en el desempeño de todos los ámbitos del medio ambiente y juega un papel importante en todas las políticas de protección medioambiental que se puedan poner en funcionamiento. (Instituto Superior de Medio Ambiente, s.f)

"El Consejo Nacional de Competencias como ente rector del proceso de descentralización en el Ecuador, reguló el ejercicio de la competencia de gestión ambiental, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, metropolitanos, municipales y parroquiales rurales" (Consejo Nacional de Competencias , s.f).

"Las instituciones involucradas en el ejercicio de la competencia están integradas por: Ministerio de Ambiente, la Secretaría de Gestión de Riesgos; y, los gobiernos autónomos

descentralizados provinciales, municipales y parroquiales rurales" (Consejo Nacional de Competencias , s.f).

Según lo menciona (Bauza, 2012):

La gestión ambiental permite abordar los graves daños que le hemos causado a nuestro planeta, producto de la desmedida industrialización y del crecimiento desmesurado de la población humana, lo cual pone en evidencia cada vez más el uso inadecuado de nuestros recursos naturales y la avasallante contaminación a la que estamos sometiendo al planeta, la desaparición progresiva de nuestras especies animales y vegetales por su explotación sin control y por la falta de preservación de las mismas.

Bauza (2012), establece que dentro de las áreas que involucran la gestión ambiental pueden se encuentran entre otras:

- **Vida Silvestre:** Estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad. Esto nos aseguraría la prevención de la extinción de especies animales cada vez más en peligro de desaparecerse, debido a factores multifactoriales. (Bauza, 2012)
- **Educación Ambiental:** Es el cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales. La educación ambiental debería comenzar en el hogar y estar incluida dentro de la educación formal. (Bauza, 2012)

"La conservación de la biodiversidad es un asunto de suma importancia para todos los países, en especial aquellos en vías de desarrollo, donde el futuro dependerá del estado, conservación y conocimiento sobre sus recursos naturales" (Bauza, 2012).

Instrumentos de gestión ambiental

Según lo estipula el Ministerio del Ambiente Ecuador (2017), en el Código Orgánico del Ambiente (CODA), De los instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Para el ejercicio de la gestión ambiental se implementarán los instrumentos previstos en la Constitución, este Código y la normativa vigente, en concordancia con los lineamientos y directrices que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, según corresponda, entre los cuales se encuentran:

- La educación ambiental;
- La investigación ambiental;
- Las formas de participación ciudadana en la gestión ambiental;
- El Sistema Único de Información Ambiental;
- Los fondos públicos, privados o mixtos para la gestión ambiental;
- El Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la conservación y manejo de la biodiversidad;
- El Régimen Forestal Nacional;
- El Sistema Único de Manejo Ambiental;
- Los incentivos ambientales; y,
- Otros que se determinen para el efecto.

Educación ambiental. La educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

3.15. MARCO CONCEPTUAL

Análisis

El propósito básico del análisis es la identificación de determinados elementos y componentes. Los usos posibles del análisis pueden ser muchos y variados, según las intenciones y necesidades de los investigadores, por ejemplo puede servir para: determinar un estado, medir, describir tendencias y develar semejanzas o diferencias, identificar diferentes aspectos, comparar contenidos. (Fernández Chaves, 2002)

El trabajo de investigación analítica es fundamental para entender los delitos contra la vida silvestre y los bosques y para formarse una perspectiva sobre el funcionamiento del mercado ilícito local, regional y mundial de fauna y flora silvestres, a fin de identificar mejores formas de contrarrestarlos. Sólo si cuentan con una base de conocimiento adecuado, podrán los gobiernos ser alentados a emprender acciones de política basadas en la evidencia que podrían conducir a cambiar la dinámica de los delitos contra la vida silvestre y los bosques, y rendir cuentas sobre esas políticas. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. UNODC, 2012, pág. 203)

Fauna

"Conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado" (Glosario Medio Ambiente, 2016).

Fauna silvestre

"Conjunto de animales vertebrados e invertebrados que viven libremente y fuera del control del hombre en ambientes naturales" (Vitalis, sf).

Todo ejemplar de cualquier especie animal, que viva en estado natural, libre o independiente del hombre, en un medio terrestre o acuático, sin importar cuál sea su fase de desarrollo, exceptuados los animales domésticos y los domesticados, mientras conserven, estos últimos la costumbre de volver al amparo o dependencia del hombre. (Ministerio de Agricultura, 2015)

Vida silvestre

Son todos los organismos vivientes nativos, sin distinción de categoría taxonómica y tipo de ecosistemas, que mantienen o mantuvieron al menos una población en estado natural, no domesticada o modificada. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Tráfico ilegal de vida silvestre

"La CITES (2015) señala que, El tráfico ilegal de vida silvestre es la apropiación, comercialización (provisión, venta o tráfico), importación, exportación, procesamiento, posesión, obtención y consumo de flora y fauna silvestre, incluidos la madera y otros productos forestales, en contravención a las leyes nacionales o internacionales" (Ministerio del Ambiente, 2017).

Gestión ambiental

"Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida" (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017, pág. 91)

3.16. MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador

Art. 14.- "(…) Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país (…)" (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 57.- (…) Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas los derechos colectivos de participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras. (…) El Estado establecerá y ejecutará programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad (…). (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observaran los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Art. 73.- EI Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Art. 83.- "Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos (…) defender la integridad territorial del Ecuador y sus recursos naturales (…) respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible (…)" (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras (…) en caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas (…) las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales será imprescriptibles (…). (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Art. 408.- "Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables (…) así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico. Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución (…)" (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Tratados Internacionales

Existen varios tratados internacionales que protegen la fauna y la vida silvestre, los principales son:

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

“Es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia y fue firmado en 1973 en Washington D.C” (CITES, sf).

Estructura: Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten. (CITES, sf)

- En el Apéndice I se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales. (CITES, sf)
- En el Apéndice II se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. (CITES, sf)
- En el Apéndice III se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio. (CITES, sf)

Convenio de la Biodiversidad Biológica

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible y fue firmado 5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. (CDB, sf)

Convención sobre la conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres

La convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), en vigor desde 1983, es la única convención global especializada en la conservación de las especies migratorias, sus hábitats y sus rutas de migración. La CMS establece obligaciones para todos los Estados miembros de la Convención y promueve la acción concertada entre los Estados del área de distribución de muchas de las especies migratorias en peligro de extinción, animando a dichos Estados a crear ulteriores acuerdos globales o regionales. De este modo, la CMS actúa como una convención marco. (Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe, sf)

Estructura: El Apéndice I enumera las especies migratorias en peligro y el Apéndice II enumera las especies migratorias cuyo estado de conservación sea desfavorable y que necesiten que se concluyan acuerdos internacionales para su conservación, cuidado y aprovechamiento, así como aquellas cuyo estado de conservación se beneficiaría considerablemente de la cooperación internacional resultante de un acuerdo internacional. (CMS, s.f)

Código Orgánico del Ambiente

Art. 3.- Fines. Son fines de este Código: (…) Establecer, implementar e incentivar los mecanismos e instrumentos para la conservación, uso sostenible y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y sus componentes, patrimonio genético, (…). Regular y promover el bienestar y la protección animal (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 5.- "(…) La conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural, la biodiversidad y todos sus componentes, con respeto a los derechos de la naturaleza y a los derechos colectivos de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades (…)" (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 6.- Derechos de la naturaleza. Son derechos de la naturaleza los reconocidos en la Constitución, los cuales abarcan el respeto integral de su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, así como la restauración (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 7.- Deberes comunes del Estado y las personas. Son de interés público y por lo tanto deberes del Estado y de todas las personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades y colectivos, los siguientes: Respetar los derechos de la naturaleza y utilizar los recursos naturales, los bienes tangibles e intangibles asociados a ellos, de modo racional y sostenible; Proteger, conservar y restaurar el patrimonio natural nacional, los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 14.- "Competencia ambiental. (…) comprende las facultades de rectoría, planificación, regulación, control y gestión referidas al patrimonio natural, la biodiversidad, (…)" (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 24.- Atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional. (…) Establecer los lineamientos, directrices, normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural; Emitir criterios y lineamientos, en coordinación con la Autoridad Nacional competente de la Planificación Nacional, para valorar la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos, su incidencia en la economía local y nacional (…); Establecer las listas de especies de vida silvestre con alguna categoría de amenaza, en base a las prioridades de conservación y manejo a nivel nacional o los instrumentos o tratados internacionales ratificados por el Estado; Repatriar colecciones ex situ de especies de vida silvestre traficadas, así como las especies decomisadas en coordinación con la

autoridad correspondiente. Cuando sea posible se procederá con la reintroducción de dichas especies; (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 28.- Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales Rurales. (…) Elaborar planes, programas y proyectos para la protección, manejo, restauración, fomento, investigación, industrialización y comercialización del recurso forestal y vida silvestre; (…); Promover la educación ambiental, organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 30.- "Objetivos del Estado. Los objetivos del Estado relativos a la biodiversidad son: Conservar y usar la biodiversidad de forma sostenible; (…)" (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017).

Art. 31.- De la conservación de la biodiversidad. La conservación de la biodiversidad se realizará in situ o ex situ, en función de sus características ecológicas, niveles de endemismo, categoría de especies amenazadas de extinción, para salvaguardar el patrimonio biológico de la erosión genética, conforme a la política formulada por la Autoridad Ambiental Nacional. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 35.- De la protección de la especies de vida silvestre. Para la protección de la vida silvestre, se establecen las siguientes condiciones a las personas naturales y jurídicas: Conservar a las especies de vida silvestre en su hábitat natural prohibiendo su extracción, salvo las consideradas para la investigación, repoblación de especies con cualquier tipo de amenaza y las establecidas en este Código; Reconocer el uso tradicional y el aprovechamiento de las especies de vida silvestre por motivos de subsistencia o por prácticas culturales medicinales; Proteger todas las especies nativas de vida silvestre terrestres, marinas y acuáticas con especial preocupación por las especies endémicas, las amenazadas de extinción, las migratorias y las

listadas por instrumentos internacionales ratificados por el Estado; Proteger los hábitats, ecosistemas y áreas de importancia biológica, de los que dependen las especies de vida silvestre; Coordinar acciones interinstitucionales para la conservación in situ de especies de vida silvestre que sean afectadas, o que puedan resultar afectadas por actividades antropogénicas; Promover investigaciones sobre vida silvestre para difundir el bioconocimiento dentro del territorio nacional; y, Otras que se determinen para el efecto. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 64.- Conservación y manejo ex situ. La conservación ex situ procurará la protección, conservación, aprovechamiento sostenible y supervivencia de las especies de la vida silvestre, a fin de potenciar las oportunidades para la educación ambiental, la investigación y desarrollo científico, desarrollo biotecnología) y comercial de los componentes de la biodiversidad y sus productos sintetizados. (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 65.- Especies objeto de conservación ex situ. Entre las especies de vida silvestre susceptibles de una conservación ex situ se incluyen: Las que se encuentren reducidas en su tamaño poblacional o de distribución restringida, las amenazadas de extinción, las amenazadas por erosión del patrimonio genético nacional o por cualquier otra causa, y las que no puedan ser conservadas in situ; Las que posean particular importancia científica, económica, alimentaria o medicinal, actual o potencial; Las que sean aptas para la crianza, cultivo o mejoramiento genético de sus parientes; Las que hayan sido objeto de mejoramiento, selección, cultivo y domesticación o que se encuentren en colecciones y bancos de germoplasma; Las que cumplan una función clave en las cadenas tróficas; Las que no pueden ser reintroducidas a su medio natural de conformidad con criterios técnicos; Las que sean de utilidad para el control biológico; y, Las demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 66.- Medios de conservación y manejo. Son medios de conservación y manejo ex situ de especies de vida silvestre, los que se detallan a continuación: Viveros; Jardines botánicos; Zoológicos; Centros de cría y reproducción sostenible; Centros de rescate y rehabilitación; Bancos de germoplasma; Acuarios; y, Otros establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional. (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 70.- Disposiciones para la cacería. Se prohíbe la caza de especies de vida silvestre o sus partes y la caza de especies amenazadas, en peligro de extinción o migratorias, listadas a nivel nacional por la Autoridad Ambiental Nacional, así como en los listados de instrumentos y tratados internacionales ratificados por el Estado (…). Se reconocerá las actividades de cacería con fines de subsistencia y las prácticas culturales medicinales, cuyos objetivos no sean comerciales ni de lucro. Las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades podrán aprovechar de manera sostenible los recursos naturales del área con la que tengan vinculación de acuerdo a sus usos tradicionales. La Autoridad Ambiental Nacional regulará estas actividades. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 80.- Del biocomercio. La Autoridad Ambiental Nacional regulará el biocomercio, para lo cual deberá considerar los objetivos de la conservación de la biodiversidad, la sostenibilidad social, económica y ambiental, así como la distribución justa de los beneficios, de conformidad con las disposiciones de este Código, la Constitución y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado. (CODA, 2017)

Art. 81.- Fomento al biocomercio. La Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con la autoridad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, fomentará el uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad nativa y sus

componentes en el marco de biocomercio, para lo cual deberá evitar la degradación genética o la afectación a los fines de la conservación. (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 315.- Prácticas de subsistencia, culturales y ancestrales. El uso tradicional y el aprovechamiento de las especies de vida silvestre o productos forestales que se realice en el marco de las prácticas de subsistencia, culturares y ancestrales de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, cuyos fines no sean comerciales, no serán consideradas como infracciones (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 317.- Infracciones graves. Las siguientes infracciones se considerarán graves y se les aplicará, además de la multa económica, las siguientes: (…); La caza, pesca, captura, recolección, extracción, tenencia, exportación, importación, transporte, movilización, aprovechamiento, manejo y comercialización de especies de vida silvestre, sus partes, elementos constitutivos, productos o sus derivados, sin autorización administrativa. (…); El uso de mecanismos no autorizados para atraer, cazar, pescar y capturar especímenes o sus partes. (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 318.- Infracciones muy graves. Las siguientes infracciones se considerarán muy graves y se les aplicará, además de la multa económica, las siguientes: (…); La caza, pesca, captura, recolección, extracción, tenencia, exportación, importación, transporte, movilización, aprovechamiento, manejo, comercialización de especies de vida silvestre, sus partes, elementos constitutivos, productos o sus derivados, de especies migratorias, endémicas o en alguna categoría de amenaza, que no cuenten con autorización administrativa; (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Art. 320.- Sanciones. Son sanciones administrativas las siguientes: (…); Decomiso de las especies de vida silvestre, nativas, exóticas o invasoras, herramientas, equipos, medios de

transporte y demás instrumentos utilizados para cometer la infracción; (…). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2017)

Código Orgánico Integral Penal

Art. 247.- Delitos contra la flora y fauna silvestres.- La persona que cace, pesque, capture, recolecte, extraiga, tenga, transporte, trafique, se beneficie, permute o comercialice, especímenes o sus partes, sus elementos constitutivos, productos y derivados, de flora o fauna silvestre terrestre, marina o acuática, de especies amenazadas, en peligro de extinción y migratorias, listadas a nivel nacional por la Autoridad Ambiental Nacional así como instrumentos o tratados internacionales ratificados por el Estado, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. (COIP, 2014)

Se aplicará el máximo de la pena prevista si concurre alguna de las siguientes circunstancias: 1. El hecho se cometa en período o zona de producción de semilla o de reproducción o de incubación, anidación, parto, crianza o crecimiento de las especies (…). (COIP, 2014)

Se exceptúan de la presente disposición, únicamente la cacería, la pesca o captura por subsistencia, las prácticas de medicina tradicional, (…), cuyos fines no sean comerciales ni de lucro, los cuales deberán ser coordinados con la Autoridad Ambiental Nacional. (COIP, 2014)

Art. 256.- Definiciones y normas de la Autoridad Ambiental Nacional.- La Autoridad Ambiental Nacional determinará para cada delito contra el ambiente y la naturaleza las definiciones técnicas y alcances de daño grave. Así también establecerá las normas relacionadas con el derecho de restauración, la identificación, ecosistemas frágiles y las listas de las especies de flora y fauna silvestres de especies amenazadas, en peligro de extinción y migratorias. (COIP, 2014)

El Acuerdo Ministerial nro. 084, publicado en Registro Oficial Segundo Suplemento de 30 de septiembre de 2015, menciona:

Art. 1.- Competencia: El Ministerio del Ambiente, (MAE), en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional es el competente para establecer las definiciones y normas de conformidad al artículo 256 del Código Orgánico Integral Penal, (COIP), así como crear y administrar los mecanismos que sirvan para la aplicación de los tipos penales ambientales. El MAE es el ente competente para establecer la Base de Datos de la Biodiversidad, como un sistema de información que tiene las funciones de armonizar, analizar y difundir la información sobre biodiversidad y formará parte del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA). (Ministerio del Ambiente, 2015)

Art. 2.- "**Objeto:** Determinar para cada delito contra el ambiente y la naturaleza las definiciones técnicas de alcance de daño grave" (Ministerio del Ambiente, 2015).

Art. 3.- Alcance: Las normas técnicas contenidas en el presente Acuerdo Ministerial son de aplicación obligatoria para la sanción de los tipos penales ambientales previstos en el Código Orgánico Penal (COIP). El MAE establecerá para la Fiscalía General del Estado una interfaz de acceso a la información relevante de la Base Nacional de Datos de la Biodiversidad. (Ministerio del Ambiente, 2015)

Art. 4.- El daño grave a las especies de flora y fauna silvestre.- El artículo 247 del Código Penal se aplicará cuando las especies se encuentren protegidas o listadas en documentos oficiales o instrumentos legales emitidos o reconocidos por la Autoridad Ambiental Nacional y el Estado ecuatoriano. En el caso de individuos o especies no incluidas en el párrafo anterior, se aplicarán los derechos y principios ambientales dispuestos en la Constitución de la República. (Ministerio del Ambiente, 2015)

Para efectos del presente artículo, son de observancia obligatoria el siguiente listado de instrumentos:

a) El Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador;

b) El Libro Rojo de las Aves del Ecuador;

c) La Lista Roja de los Reptiles del Ecuador;

d) El Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador;

e) El Convenio de Diversidad Biológica, suscrito por el Ecuador el 23 de febrero de 1993;

f) La Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), suscrito por el Ecuador el 11 de febrero de 1975;

g) La Convención para la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), suscrita por el Ecuador el 06 de enero de 2004;

h) La Convención sobre la protección de la Flora y Fauna y bellezas escénicas naturales;

i) La Convención Interamericana para la protección y conservación de las Tortugas Marinas (CIT), suscrita por el Ecuador en 2001;

j) La Comisión Ballenera Internacional (CBI), reactivado en marzo de 2008;

k) El Acuerdo de Albatros y Petreles (ACAP), suscrito por el Ecuador el 18 de febrero de 2003;

l) La Lista de Especies de Galápagos de la Fundación Charles Darwin;

m) La Ley de Creación del Parque Nacional Galápagos contenida en el Decreto Ley de Emergencia No. 17, de 04 de julio de 1959, publicado en el Registro Oficial N°873 de 20 de julio de 1959;

n) El anexo del Libro IV del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) emitida con Decreto Ejecutivo N°3516, publicado en el Registro Oficial Edición Especial N°02 del 31 de marzo de 2003;

o) El anexo 9 del Acuerdo Ministerial N°162 publicado en el Registro Oficial Suplemento N°153 de 22 de julio de 2014;

p) El artículo 74 del Acuerdo Ministerial N°173 publicado en el Registro Oficial N°483 de 08 de diciembre de 2008;

q) Las especies que la Dirección del Parque Nacional Galápagos, tal como lo establece el Estatuto Orgánico Administrativo del Parque Nacional Galápagos, categorice como vulnerables y frágiles; o, como especies de uso restringido;

r) Las especies consideradas en otros instrumentos internacionales y normas que sean emitidos o reconocidos por el Ecuador y/o establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional; y,

s) Las especies incluidas en la CONVEMAR, ratificada el 15 de julio de 2012, cuya publicación se hace mediante el Registro Oficial N° 759 del jueves 2 de agosto del 2012. (Ministerio del Ambiente, 2015)

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS).

Del Libro IV DE LA BIODIVERSIDAD:

Art. 36.- En el caso del paso transitorio por aeropuertos o puertos marítimos y fluviales internacionales, el tránsito de especímenes, sus productos derivados y elementos constitutivos, será considerado como tránsito legal si cuenta con los respectivos permisos de exportación del país de procedencia. En el caso de tránsito por carreteras se deberá contar adicionalmente con la guía de movilización del Ministerio del Ambiente. (TULAS, 2006)

Política nacional para la Gestión de la Vida Silvestre

Art. 3.- (…) Promover la conservación, manejo y protección in situ y ex situ de la vida silvestre a nivel nacional, regional y local. (…); Fortalecer las actividades y mecanismos de coordinación nacional, y local de control y vigilancia al uso sustentable, tráfico y comercialización ilegal de la vida silvestre. (…). (Ministerio del Ambiente, 2017)

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Aspectos generales

El proyecto de investigación se llevó a cabo en las 27 comunidades de la parroquia Abdón Calderón del cantón Portoviejo en la provincia de Manabí.

Ecosistemas

El eje del Río Chico, un ecosistema a proteger.- El cauce del Río Chico es un ecosistema hábitat de numerosas especies de todo tipo, en el confluyen especies de flora y fauna que permiten la reproducción de la biodiversidad de la parroquia. Es un espacio singular que requiere todas las formas de protección y conservación, pues permiten o generan el equilibrio ambiental para la misma reproducción de las especies, las actividades agrícolas y la calidad climática necesaria para la reproducción de la vida natural biótica de la parroquia. (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015, pág. 34)

Territorio apto para Bosque.- "el cantón Portoviejo presentan un área de 12,725.44 Has que corresponden el 13.17%, de este porcentaje 2.93% le pertenece a la parroquia Abdón Calderón por presentar una superficie apta para bosque de 2,829.05 Has" (PDOT GAD Abdón Calderón, 2015, pág. 36).

Principales productos del territorio.- en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Abdón Calderón (2015), se afirma que actividad pionera es esta parroquia es la agraria. Según datos del 2010 establecieron que 11,703.73 Has estaban cultivadas y distribuidas de la siguiente manera:

- Pasto Cultivado: 7,524.45 Has.
- Cultivos Indiferenciados: 2,900.82 Has.

- Cultivos de Ciclo Corto: 1,278.46 Has.

4.2. Tipo de estudio

La presente investigación es un estudio de tipo:

No experimental.- se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 149)

Descriptivo.-Según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010), "estos tipos de estudios buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis" (pág. 80). Para esto, se seleccionan una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga (Velazquez-Araque, 2016).

Directa o de campo.- en ella, la información para el análisis del problema se obtiene directamente de la realidad social a través de técnicas como la observación, la entrevista estructurada, la encuesta y otras. Cuando los datos de interés se recogen de forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y su equipo; estos datos, obtenidos directamente de la experiencia empírica, son llamados datos primarios. Son datos de primera mano, originales, producto de la investigación en curso sin intermediación de ninguna naturaleza. (Velazquez-Araque, 2016)

Indirecta o Documental.- se recurre a las fuentes históricas, monografías, información estadística (censos, estadísticas vitales) y a todos aquellos documentos que existen sobre el tema para efectuar el análisis del problema. Cuando los datos ya han sido recolectados en otras

investigaciones y son conocidos mediante los informes correspondientes, nos referimos a datos secundarios, porque han sido obtenidos por otros y nos llegan elaborados y procesados de acuerdo a los fines de quienes inicialmente los obtuvieron y manipularon. Como estas informaciones proceden siempre de documentos escritos. (Velazquez-Araque, 2016)

4.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos

Métodos

Método de campo.- Hernández (2011) citado por Pinargote Reyes (2018), explica que el método de campo se aplica extrayendo datos e información directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección como (entrevistas o encuestas) con el fin de dar respuestas a alguna situación o problema planteado previamente.

Mediante este método se identificó los problemas que afectan a la fauna silvestre distribuida en las 27 comunidades de la parroquia Abdón Calderón, obteniendo información primaria mediante el diseño de encuesta y observación directa en los recorridos.

Método Inductivo.- Es un método lógico que procede de lo particular a lo general, es decir, de la realización y observación de casos particulares descubre validez general. Estas relaciones, una vez validadas para cada caso particular en número suficiente, permiten obtener conclusiones para los demás casos, sin necesidad de validarlas a todas ellas. Este proceder es típico de las ciencias fácticas naturales, porque en términos generales la naturaleza y leyes que la rigen actúan en forma invariable, es decir, ocurren siempre de la misma manera. (Muñoz Rocha, 2015)

Método Deductivo.- El método deductivo permite determinar las características de una realidad particular que se estudia por derivación o resultado de los atributos o enunciados contenidos en proposiciones o leyes científicas de carácter general formuladas con anterioridad.

Mediante la deducción se derivan las consecuencias particulares o individuales de las inferencias o conclusiones generales aceptadas. (Abreu, 2014)

Este método se refleja en la utilización de leyes que rigen el manejo, cuidado y protección a la fauna silvestre que inicia desde los tratados y convenios internacionales hasta las leyes nacionales y locales que amparan este recurso biótico diverso.

Método Analítico.- Se fundamenta en la premisa de que a partir del todo absoluto se puede conocer y explicar las características de cada una de sus partes y de las relaciones entre ellas. Es un método fundamental para toda investigación científica o académica y es necesario para realizar operaciones teóricas como son la conceptualización y la clasificación. (Abreu, 2014)

Mediante este método se realizó un análisis de las causas del tráfico de la fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón.

Método estadístico.- Bojacá tomado de Zarzar Charur (2015, pág. 127), asegura que este método "se utiliza como proceso de obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de las características, variables o valores numéricos de un estudio o de un proyecto de investigación para una mejor comprensión de la realidad y una optimización en la toma de decisiones".

Este método se utilizó para la tabulación de la encuesta, donde se realizó la representación estadística mediante tablas de distribución de frecuencias para sintetizar los datos obtenidos, además de diagramas de sectores donde se refleja proporcionalmente las frecuencias de las variables en estudio y de tal manera obtener los porcentajes para identificar las especies más traficadas, determinar la red de tráfico en el área local, adicional permite conocer la comunidad con alto índice de trafica y demás problemas a los que está expuesta la fauna silvestre de la zona.

Para la interpretación de los datos otorgados por el Ministerio de Ambiente se utilizaron los diagramas de barras para comparar las cantidades registradas por los 3 años.

Técnicas

Observación directa.- Fidias (2009) menciona que "la observación directa es cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar". (Pinargote Reyes, 2018, pág. 38).

Esta técnica se aplicó en la realización de los recorridos, cuando el investigador tomó los datos de las viviendas donde había presencia de especies de fauna silvestre, además del dialogo establecido con algunos habitantes de las 27 comunidades, donde mencionaban los tipos de animales silvestres que existían en la zona y expresaban desde su punto de vista los problemas que aquellas especies estaban expuesta.

Observación indirecta.- Fidias (2009) citado por (Pinargote Reyes, 2018, pág. 39), afirma que cuando el investigador entra en conocimiento del hecho o fenómeno observando a través de las observaciones realizadas anteriormente por otras personas, libros, revistas, informes, grabaciones, fotografías, medios utilizados en la presente investigación, además se utilizara información otorgada por el Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador (MAE), sobre los decomisos realizados en el cantón Portoviejo para realizar comparaciones y constatar la información recolectada.

Encuesta.- Esta técnica consiste en recopilar información sobre una parte de la población denominada muestra, por ejemplo: datos generales, opiniones, sugerencias o respuestas que se proporcionen a preguntas formuladas sobre los diversos indicadores que se pretenden explorar a través de este medio. La información recogida podrá emplearse para un análisis cuantitativo con

el fin de identificar y conocer la magnitud de los problemas que se suponen o se conocen en forma parcial o imprecisa. (Velazquez-Araque, 2016)

Para la aplicación de esta técnica se utilizó y adapto el cuestionario elaborado por Ordóñez Sotomayor (2012) mismo que lo empleo en la investigacion titulada "*Estudio del trafico de fauna silvestre "*, realizada el la provincia de Orellana.

Instrumentos o herramientas utilizadas en la investigación

- Libreta de campo
- Computadora
- Cámara
- Libros

4.4. Población y Muestra

Según Ventura-León (2017) menciona que:

> La población es un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretenden estudiar. Por esa razón, entre la población y la muestra existe un carácter inductivo (de lo particular a lo general), esperando que la parte observada (en este caso la muestra) sea representativa de la realidad (entiéndase aquí a la población); para de esa forma garantizar las conclusiones extraídas en el estudio.

Población

Según datos proporcionados por la administración actual del Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Abdón Calderón, la zona de estudio alberga en sus comunidades una población aproximada de 18.914 habitantes distribuidos en 3.878 familias, siendo el universo que se consideró para aplicar la fórmula y obtener la muestra para términos de encuesta en las diferentes comunidades.

Muestra

Para determinar la muestra representativa para la obtención de información mediante encuestas y elaboración de los resultados se aplicó la siguiente formula:

$$\boldsymbol{n} = \frac{N.Z^2.p.q}{e^2(N-1) + Z^2.p.q}$$

Donde:

- **N:** población = 3.878 familias
- **Z:** nivel de confianza = 95% (1,96)
- **e:** margen de error = 5%
- **p:** probabilidad de éxito = 50%
- **q:** probabilidad de fracaso 50%

Entonces:

$$\boldsymbol{n} = \frac{(3.878)\ (1{,}96)^2\ (0{,}5)^2}{0{,}05^2(3.878-1) + \ (1{,}96)^2\ (0{,}5)^2}$$

$$\boldsymbol{n} = \frac{(3.878)(3{,}8416)(0{,}25)}{(0{,}025)(3.877) + \ (3{,}8416)(0{,}25)}$$

$$\boldsymbol{n} = \frac{3724{,}4312}{9{,}6925 + \ 0{,}9604}$$

$$\boldsymbol{n} = \frac{3724{,}4312}{9{,}6925 + \ 0{,}9604}$$

$$\boldsymbol{n} = \frac{3724{,}4312}{10{,}6529} = 349{,}61 \approx \mathbf{350}$$

El tamaño de la muestra según el número de familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón y la fórmula aplicada es de 350 hogares o familias, pero se realizaran 351 encuestas para ser distribuidas con exactitud en las 27 comunidades, alcanzando un número de 13 encuestas por comunidad, indistintamente del total de familias en cada una de ellas.

4.5. Diagnóstico o estudio de campo.

Una vez planteados los objetivos de la investigación, se inició con el estudio de campo asistiendo en primer lugar a las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Abdón Calderón, para solicitar información sobre las comunidades que conforman la parroquia y de tal manera iniciar recorridos por cada una de ellas, realizando un diagnostico visual y recolección de la información mediante diálogos con algunos pobladores y presidentes de las comunas. Al conocer la realidad de cada comunidad y comprobar la existencia de especies de fauna silvestres en las viviendas del área de estudio, se procedió a la aplicación de encuesta para obtener resultados sobre la red de tráfico, la cantidad de individuos y presencia de especies en las comunidades.

Determinar la red de tráfico de fauna silvestre a nivel local.

La red de tráfico de fauna silvestre se basa en la procedencia, obtención y destino de cada especie traficada, para cumplir tal objetivo se adaptó la encuesta realizada por Ordóñez Sotomayor, 2012 según las observaciones realizadas en los recorridos por las comunidades.

Según lo menciona (Ordóñez Sotomayor, 2012), "la encuesta fue diseñada en base a un cuestionario formulado de tal manera que al momento de aplicar las encuestas las personas expliquen la procedencia, obtencion y destino de la especie presente en su hogar".

La aplicación de la encuesta se lo realizó mediante lenguaje directo y vocabulario sencillo permitiendo que las respuestas obtenidas sean concretas y precisas, ademas las preguntas eran especificas y cerradas para ser realizadas en un tiempo minimo de 10 maximo 15 minutos.

Se explicó a las familias encuestadas que la informacion otorgada seria confidencial y estrictamente utilizada para fines educativos e investigativos, sin intervencion de autoridades o agentes reguladores en el tema.

El modelo de encuesta aplicado engloba en su estructura los datos necesarios para determinar la red de trafico a nivel local, la informacion recolectada por las preguntas 3, 4, 6, 12 y 14 proporcionaron informacion clave para conocer de donde se extraen los individuos silvestres, el origen y el destino de cada uno de ellos. (Anexo3)

Identificar la especie más susceptible al tráfico en las comunidades de la parroquia Abdón Calderón.

Para el cumplimiento de este objetivo se utilizó las fotografías de los individuos presentes en las viviendas y la información otorgada por las familias que mantenían cautivos a dichas especies. Se procedió a la identificación de las especies mediantes las características físicas del animal, utilizando el libro de aves del Ecuador y la Guía para identificación de especies sujetas a tráfico. Luego de la identificación, en el programa Excel se generó las tablas y gráficos según la clase, familias y especies identificadas donde se registraron la cantidad de individuos según correspondía, información obtenida según los datos proporcionados por las preguntas 2, 5 y 14, para ser comparados con los datos registrados en el MAE sobre los decomisos de especies de fauna silvestre en el cantón Portoviejo, obteniendo como resultado la especie más susceptible al tráfico en la parroquia, adicional se realizaron fichas con una fotografía de la especie, donde se

detallaba la escala taxonómica, la distribución a nivel nacional, hábitat, descripción, alimentación, reproducción, amenazas y estados de conservación según la UICN, LISTA ROJA DEL ECUADOR, CITES Y CMS de cada especie. (Anexo4)

Elaborar una propuesta utilizando instrumentos de gestión ambiental para la conservación de la fauna local.

La elaboración de la propuesta se basó en los resultados obtenidos en las comunidades de la parroquia durante el estudio mediante la encuesta y observación tanto directa e indirecta, procediendo a elaborar una propuesta de educación ambiental que aporten a la conservación de especies y disminución del tráfico de fauna silvestre, considerando que entre las causas se encuentra la falta de información en los pobladores sobre la prohibición de esta práctica y el daño que se causa a los individuos silvestres al tenerlos cautivos en sus hogares como mascotas.

Previo a la elaboración de la propuesta se asistió a la DP del Ambiente de Manabí para dialogar sobre el tema en estudio con la funcionaria Blga. Julia Cordero, responsable de la Unidad de Biodiversidad, mostrarle los resultados obtenidos durante la investigación y compararlos con los registros en soporte digital sobre los decomisos de especies de fauna silvestre realizados por el MAE, lo que permitió puntualizar temas y actividades que responden a la necesidad de gestionar el cuidado y la protección de las especies de fauna silvestre.

Luego se establecieron ideas que deberían ser pulidas para convertirse en una propuesta de educación ambiental que ayude a minimizar esta práctica en el área local y a la concientización de la población calderonense, aportando al desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales de la parroquia, involucrando y comprometiendo a las autoridades competentes según

lo establece el Código Orgánico del Ambiente (CODA), al cuidado y conservación de este recurso faunístico junto a los pobladores y a la academia en general.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5. Interpretación en función del instrumento aplicado

5.1. Resultados de la Encuesta

En el siguiente informe se muestran los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a 351 familias en las comunidades de la parroquia Abdón Calderón, los mismos que se analizaron considerando que las distintas especies de fauna silvestre no deben estar en cautiverio bajo ninguna circunstancia, debido a que los ambientes creados o adaptados por el hombre para ser utilizados como su hábitat, no pueden reemplazar o asemejarse al ambiente de donde fue extraída la especie.

1. Porcentaje de animales silvestres registrados por comunidades

Tabla 4: *Porcentaje de animales silvestres registrados por comunidades*

Comunidad	Frecuencia	Porcentaje	Comunidad	Frecuencia	Porcentaje
Q. de Guillen	12	7%	Florestal	6	3%
Cruz Alta	12	7%	San Antonio	6	3%
San Vicente	11	6%	El Mate	5	3%
Bijahual	10	5%	El Zapallo	5	3%
Maconta	9	5%	La Floresta	5	3%
Cañales	9	5%	La Ciénega	5	3%
El Jobo	8	4%	Naranjal	5	3%
El Hormiguero	8	4%	Potrerillo	5	3%
Arreaga	8	4%	Pimpiguasí	5	3%
Chirimoya	7	4%	El Tigre	4	2%
Juan Dama	7	4%	El Tillo	4	2%
El Rodeo	7	4%	Cajones	4	2%
San Gabriel	6	3%	La Balsa	3	2%
La Pampa	6	3%	**TOTAL**	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

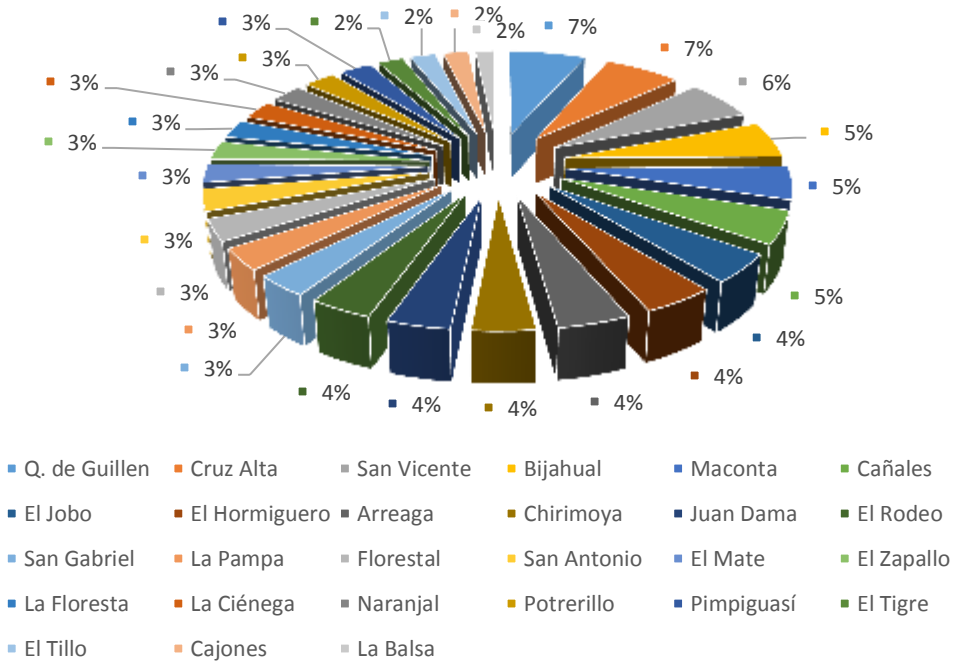


Ilustración 2: *Porcentaje de animales registrados por comunidad.*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón.*
Autor: *Elaboración propia.*

Interpretación

Los resultados obtenidos señalan los mayores porcentajes dentro de las comunidades Cruz Alta y Quebrada de Guillen con el 7% que corresponden a la concentración de 12 especies de fauna silvestre respectivamente, seguido por San Vicente con el 6% que equivale a 11 especies, en Cañales y Maconta se registraron 9 especies y Bijahual 10 animales con una concentración del 5% respectivamente, las comunidades Arreaga, El Hormiguero, El Jobo con 8 ejemplares y El Rodeo, Juan Dama, Chirimoya con 7 ejemplares representan el 4% respectivamente, seguido con concentraciones del 3% se encuentra San Gabriel, Florestal, La Pampa y San Antonio con registro de 6 especies, El Zapallo, Pimpiguasí, La Ciénega, Naranjal, El Mate, Potrerillo, y La Floresta con 5 especies respectivamente y por ultimo las comunidades de El Tigre, El Tillo, Cajones con 4 ejemplares y La Balsa con 3 representan el 2% respectivamente, sumando un total de 182 especies de fauna silvestre registradas.

2. Tipo de fauna presente en los hogares

Los resultados obtenidos sobre el tipo de fauna en los hogares se basan en tres tipos: doméstico, silvestre y exóticas. El animal doméstico es cualquier mascota que puede convivir con el hombre libremente para ser cuidado y alimentado, por otro lado el tipo de animales silvestres son los que deben vivir libremente en su hábitat y no necesitan del hombre para subsistir por lo tanto no pueden ser extraídos de su nicho ecológico para ser domesticados.

Tabla 5: *Tipo de fauna presente en los hogares*

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Doméstico	316	59,18%
Silvestre	182	34,08%
Ninguno	35	6,55%
Exóticas	1	0,19%
TOTAL	**534**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

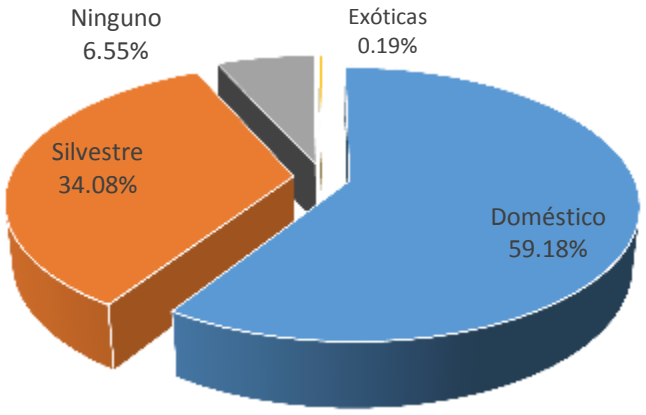


Ilustración 3: *Tipo de fauna presente en los hogares.*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón.*
Autor: *Elaboración propia.*

Interpretación

En el 59,18% de las viviendas de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón se encuentran presente los animales domésticos, seguido del tipo de fauna en estudio con el 34,08%, porcentaje correspondiente a 182 animales silvestres observados y registrados por las

encuestas aplicadas y el 6,55% de hogares no se encuentran animales de ningún tipo y se registra una especie exótica que corresponde al 0,19%.

2.1. Clasificación en grupos taxonómicos de animales silvestres encontrados en las comunidades.

Los grupos taxonómicos están compuestos por agrupaciones de especies que poseen características comunes o similares, según los datos obtenidos en las encuestas aplicadas en las 27 comunidades de la parroquia Abdón Calderón en el presente estudio de han clasificado en aves, mamíferos y reptiles cuya frecuencia encontrada se describe a continuación:

Tabla 6: *Clasificación en grupos taxonómicos*

Grupo taxonómico	Frecuencia	Porcentaje
Aves	163	89%
Mamífero	16	9%
Reptiles	3	2%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

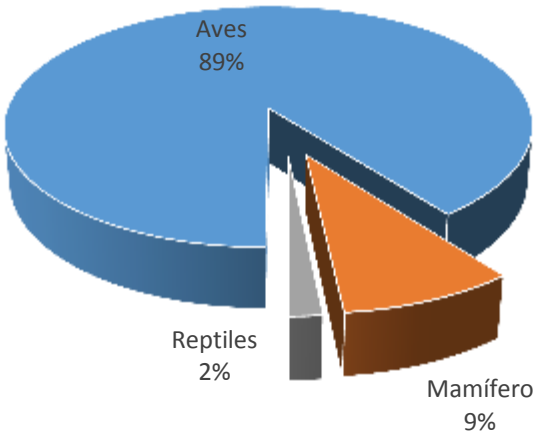


Ilustración 4: *Clasificación en grupos taxonómicos*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Existe en las comunidades de la parroquia un alto índice de presencia de aves correspondiente al 89%, porcentaje representativo de 163 aves encontradas de diferentes especies, seguido del 9% porcentaje correspondiente a 16 individuos de mamíferos registrados y el restante 2% es de reptiles con 3 casos encontrados en las viviendas. Los decomisos o retenciones realizadas por el Ministerio de Ambiente (MAE), registran a finales del año 2016, los años 2017 y 2018, 57 casos en total con gran variedad de individuos y especies, evidenciados en los partes policiales realizados por esta entidad reguladora, de los cuales 45 casos corresponde solamente a aves liderando con el 79% la clase más traficada, seguido de los mamíferos con el 14% correspondiente a 8 casos de mamíferos y el restante 7% corresponde a 4 casos de reptiles. Se comprueba que es continuo el orden jerárquico de las clases o grupos de animales silvestres al pasar los años.

2.2.Familias de aves encontradas

Tabla 7: *Familia de aves*

Familia	Frecuencia	Porcentaje
Psittacidae	88	54%
Columbidae	31	19%
Thraupidae	27	17%
Mimidae	17	10%
TOTAL	**163**	**100%**

Fuente: *Guía de campo Aves del Ecuador* (Ridgely & Greenfield, 2007)
Autor: *Elaboración propia*

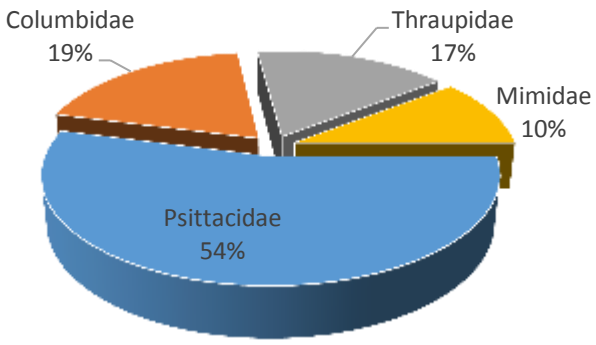


Ilustración 5: *Familia de aves*
Fuente: *Guía de campo Aves del Ecuador* (Ridgely & Greenfield, 2007)
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Según los datos se registraron 4 familias de aves en las comunidades de la parroquia: Psittacidae con el 54% es la familia más encontrada con 88 individuos, seguida de la familia Columbidae con el 19% se registraron 31 individuos, el 17% corresponde a la familia de Thraupidae con 27 individuos encontrados y el restante 10% con 17 individuos pertenece a la familia Mimidae. Los resultados obtenidos son similares a los obtenidos por el Ministerio del Ambiente (MAE), en los decomisos realizados en los años 2016, 2017 y 2018 en el cantón Portoviejo, lidera en los tres años la familia de aves Psittacidae como la más traficada.

2.2.1. Especies de aves encontradas

Tabla 8: *Especies de aves*

Especies		Frecuencia	Porcentaje
N. Común	**N. Científico**		
Perico cachetigris	*Brotogeris pyrrhoptera*	35	21%
Tangara azulada	*Thraupis episcopus*	27	17%
Tórtola orejuda	*Zenaida auriculata*	23	14%
Sinsonte colilargo	*Mimus longicaudatus*	17	10%
Perico Cachetirojo	*Aratinga erythrogenys*	15	9%
Periquito del pacifico	*Forpus coelestis*	11	7%

Periquito aliamarillo	*Brotogeris versicolurus*	9	6%
Tortolita ecuatoriana	*Columbina buckleyi*	8	5%
Loro cabeciazul	*Pionus menstruus*	7	4%
Loro alifronceado	*Pionus chalcopterus*	5	3%
Amazona Frentiroja	*Amazona autumnalis*	4	2%
Amazona Harinosa	*Amazona farinosa*	1	1%
Perico Frentiescarlata	*Psittacara wagleri*	1	1%
	TOTAL	**163**	**100%**

Fuente: *Guía de campo Aves del Ecuador* (Ridgely & Greenfield, 2007)
Autor: *Elaboración propia*

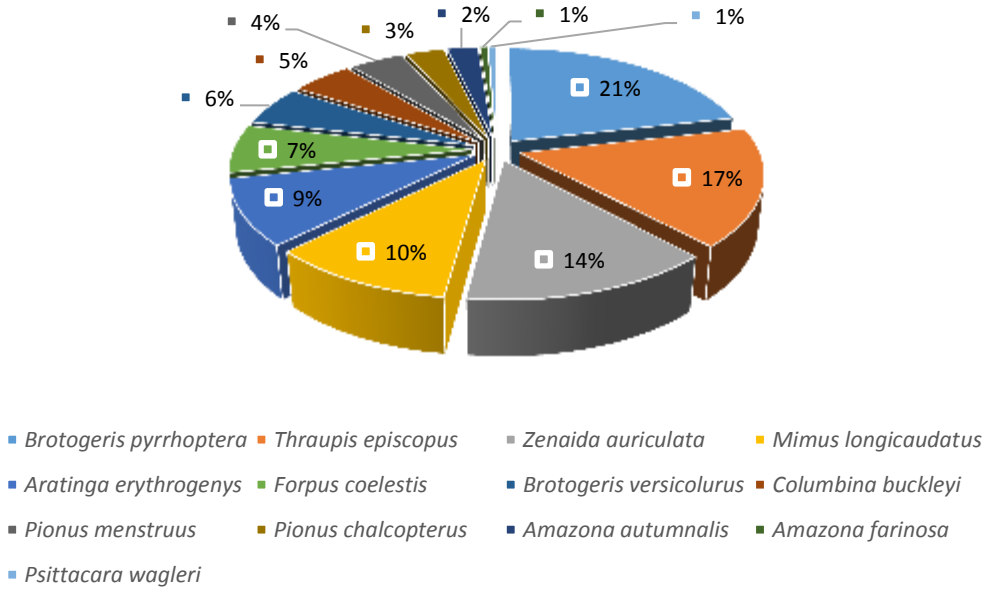


Ilustración 6: *Especies de aves*
Fuente: *Guía de campo Aves del Ecuador* (Ridgely & Greenfield, 2007)
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Según los registros realizados en la tabla 8 y lo que se observa en la ilustración 6 la especie de aves con más alto índice de presencia en los hogares de la parroquia Abdón Calderón con el 21% es *Brotogeris pyrrhoptera* con 35 individuos registrados, seguida con el 17% que corresponde a 27 individuos la especie *Thraupis episcopus*, se registró 23 individuos de la especie *Zenaida auriculata* que representa el 14%, el 10% corresponde a la especie *Mimus longicaudatus* con 17

individuos encontrados, la especie *Aratinga erythrogenys* se registraron 15 individuos correspondiente al 9%, *Forpus coelestis* representa el 7% con 11 individuos, la especie *Brotogeris versicolurus* se encontraron 9 individuos correspondiente al 6%, *Columbina buckleyi* representa el 5% con 8 individuos registrados, seguido de *Pionus menstruus* con el 4% que corresponde a 7 individuos, el 3% es el porcentaje representativo de la especie *Pionus chalcopterus* encontrando 5 individuos, también se registraron 4 individuos de la especie *Amazona autumnalis* que representan el 2% y por último se encontró un individuos de las especies *Psittacara wagleri* y *Amazona farinosa* que representan el 1% respectivamente.

2.3.Familias de mamíferos encontradas

Tabla 9: *Familias de mamíferos*

Familia	Frecuencia	Porcentaje
Sciuridae	15	94%
Dasyproctidae	1	6%
TOTAL	**16**	**100%**

Fuente: *Lista de Especies de Mamíferos de* ***E****cuador* (MAE, Lista de Especies de Mamíferos de Ecuador, s.f)

Autor: *Elaboración propia*

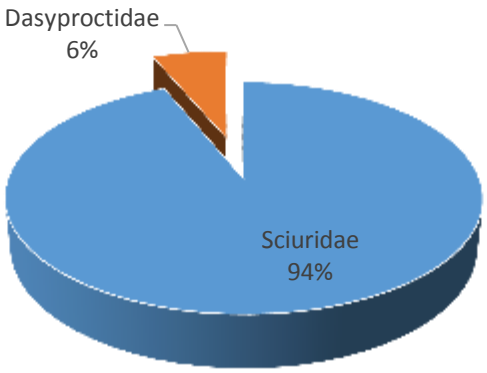


Ilustración 7: *Familias de mamíferos*

Fuente: *Lista de Especies de Mamíferos de* ***E****cuador* (MAE, Lista de Especies de Mamíferos de Ecuador, s.f)

Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Las familias de mamíferos encontradas en los hogares de la parroquia Abdón Calderón fueron dos: Sciuridae que con 15 individuos ocupa el 94% siendo la familia con más alto índice de presencia y la familia Dasyproctidae representa el 6% porcentaje representativo de un individuo

2.3.1. Especies de mamíferos encontradas

Tabla 10: *Especies de mamíferos*

Especies		Frecuencia	Porcentaje
N. Común	**N. Científico**		
Ardilla de Guayaquil	*Sciurus stramineus*	15	94%
Guatusa de la costa	*Dasyprocta punctata*	1	6%
	TOTAL	**16**	**100%**

Fuente: *Lista de Especies de Mamíferos de* ***E****cuador* (MAE, Lista de Especies de Mamíferos de Ecuador, s.f)
Autor: *Elaboración propia*

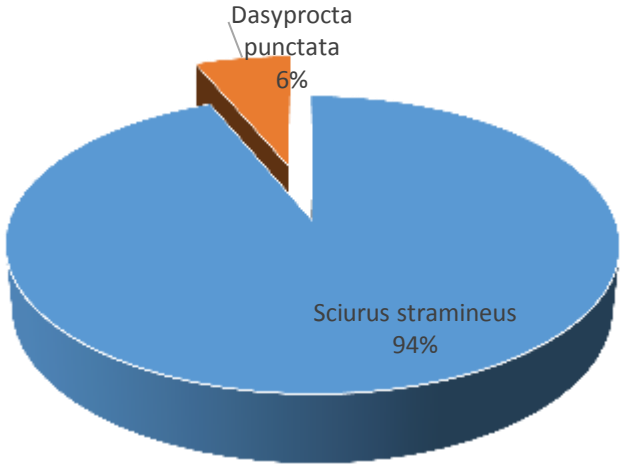


Ilustración 8: *Especies de mamíferos*
Fuente: *Lista de Especies de Mamíferos de* ***E****cuador* (MAE, Lista de Especies de Mamíferos de Ecuador, s.f)
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Se encontraron dos especies de mamíferos ambos roedores, la especie con más presencia en los hogares de la zona de estudio fue *Sciurus stramineus* conocida comúnmente como la ardilla

de Guayaquil con el 94% que corresponde a 15 individuos frente a la especie *Dasyprocta punctata* con un individuo representa el 6%.

2.4. Familias de reptiles encontradas

Tabla 11: *Familias de reptiles*

Familia	Frecuencia	Porcentaje
Iguanidae	3	100%
TOTAL	**3**	**100%**

Fuente: *Lista de Especies de Reptiles de* ***E****cuador* (MAE, s.f)
Autor*: Elaboración propia*

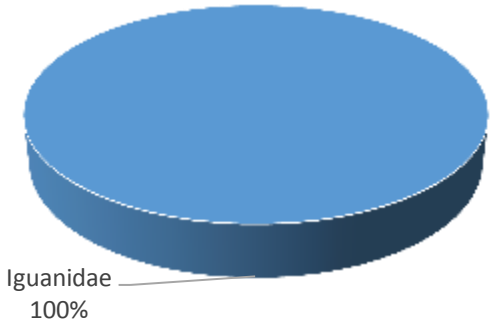


Ilustración 9: *Familias de réptiles*
Fuente: *Lista de Especies de Reptiles de* ***E****cuador* (MAE, s.f)
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

La única familia de reptiles que se encontró y registró fue Iguanidae con 3 individuos ocupa el 100%.

2.4.1. Especies de reptiles encontrados

Tabla 12: *Especies de reptiles*

Especies		Frecuencia	Porcentaje
N. Común	N. Científico		
Iguana verde	*Iguana iguana*	3	100%
	TOTAL	**3**	**100%**

Fuente: *Lista de Especies de Reptiles de* ***E****cuador* (MAE, s.f)
Autor: *Elaboración propia*

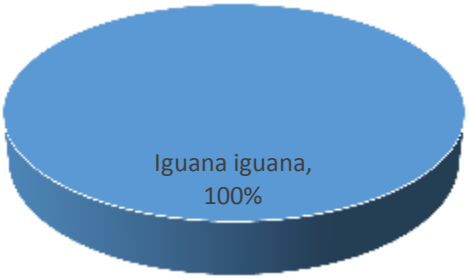


Ilustración 10: *Especies de reptiles*
Fuente: *Lista de Especies de Reptiles de* ***E****cuador* (MAE, s.f)
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Como se observa en el grafico en el grupo de reptiles solo se registró la especie *Iguana iguana* conocida comúnmente como iguana verde con 3 individuos representante 100% de presencia en las viviendas de la parroquia Abdón Calderón.

3. Forma que se obtuvieron los animales.

Tabla 13: *Forma de obtención de animales*

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Capturado	78	43%
Regalo	56	31%
Compra	41	22%
Encontrado	7	4%
Cazado	0	0%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

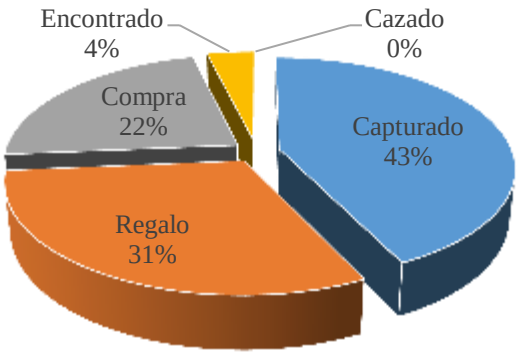


Ilustración 11: *Forma de obtención de animales*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los resultados en el estudio establecieron que los animales fueron obtenidos según el 43% de los encuestados admitieron que capturaron en vida silvestre para luego mantenerlo en sus hogares en cautiverio porcentaje correspondiente a 78 individuos, el 31% que corresponde a 56 individuos lo obtuvieron como regalo, seguido del 22% que lo obtuvieron mediante compra y representan a 41 individuos y el restante 4% poseen los animales de vida silvestre porque fueron encontrados unos heridos y otros alimentándose lo que corresponde a 7 individuos. Los encuestados respondieron que no cazan a los animales.

3.1. Lugar donde fue capturado el animal silvestre

Tabla 14: *Lugar donde fue cazado el animal silvestre*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
En la misma comunidad	44	57%
En las montañas o bosques	26	33%
Fuera de la parroquia	8	10%
TOTAL	**78**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

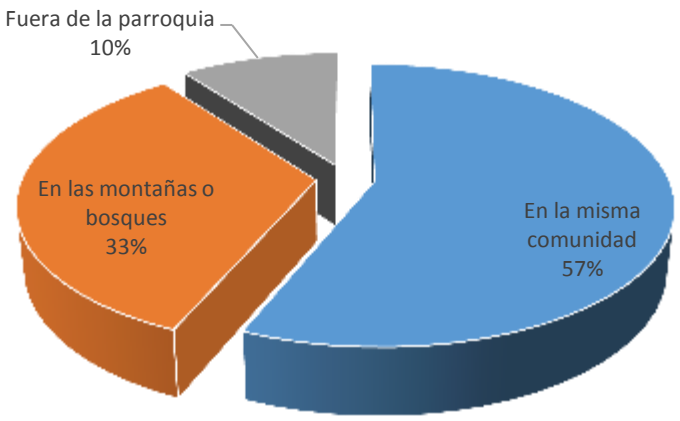


Ilustración 12: *Lugar donde fue cazado el animal silvestre*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los encuestados respondieron en el 57% capturaron los animales silvestres en la misma comunidad que corresponde a 44 individuos, el 33% que representa a 26 animales fueron capturados en las montañas o bosques y el restante 10% que son 8 individuos fueron capturados fuera de la parroquia. Cabe destacar que la parroquia Abdón Calderón está rodeada de bosque, sus comunidades y sitios poblados se encuentran sumergidos en ellos motivo que facilita el acceso a la vida silvestre mediante esta actividad, como mencionan las familias encuestadas. Además la presencia de fincas con cultivos en la parroquia es numeroso y en muchas ocasiones sirve de hábitat o nicho ecológico para las especies silvestres.

3.2. Lugar donde fue encontrado el animal silvestre

Tabla 15: *Lugar donde fue encontrado el animal silvestre*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Patio de la casa	4	57%
Cercano a la vivienda	3	43%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

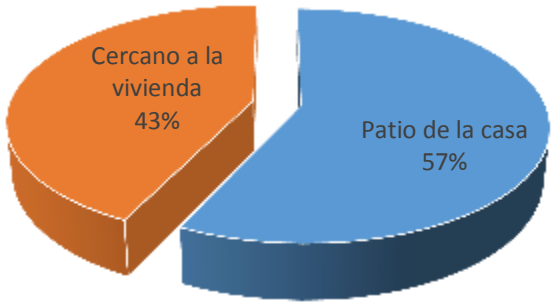


Ilustración 13: *Lugar donde fue encontrado el animal salvaje*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Elaboración propia

Interpretación

Las familias encuestadas respondieron que han encontrado en el 57% los animales silvestres en el patio de su casa correspondiendo a 4 individuos, y el restante 43% que representa a 3 individuos lo encontraron cercano a sus viviendas, mencionan los encuestados que algunos animales estaban heridos, en su mayoría sin poder volar motivo por lo cual lo tomaban en cautiverio para cuidarlos para luego convertirlos en sus mascotas y otros llegaban a alimentarse y fueron tomados por los habitantes.

3.3. Conocen la procedencia de los animales silvestres regalados.

Tabla 16: *Procedencia de animales silvestres regalados*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
No	49	87%
Si	7	13%
TOTAL	**56**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Elaboración propia

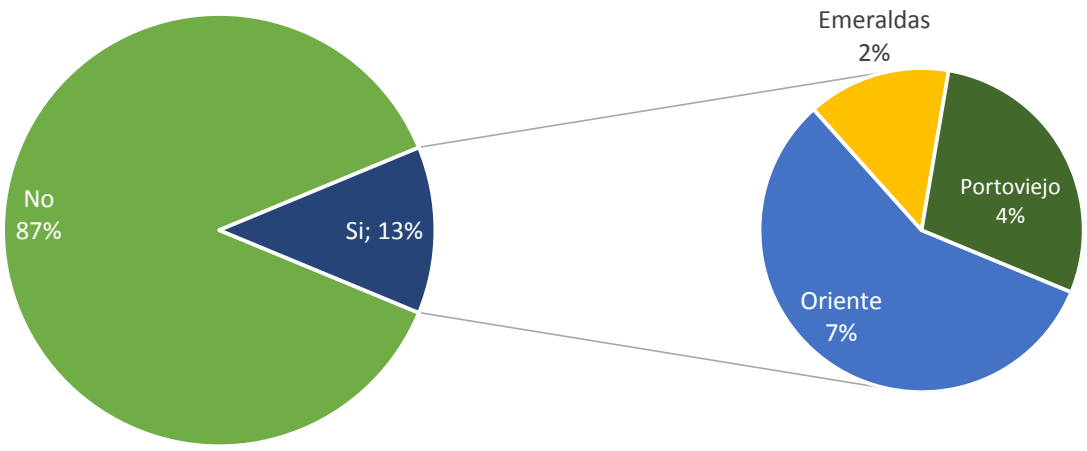


Ilustración 14: *Procedencia de los animales silvestres regalados*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Elaboración propia

Interpretación

Los datos obtenidos de los encuestados que obtuvieron los animales silvestres como regalo fueron que el 87% desconocen la procedencia de la especie lo que corresponde a 49 individuos y solo el 13% si conocen de don fue obtenido la especie lo cual representan a 7 individuos de los cuales, con el 7%, 4 fueron transportados desde el oriente, 2 desde la ciudad de Portoviejo ocupando el 4% y el 2% que corresponde a 1 individuo desde la provincia de Esmeraldas.

4. Zona en la que fue comprado el animal silvestre

Tabla 17: *Zona en la que fue comprado el animal silvestre*

Zona	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	23	56%
Rural	18	44%
TOTAL	**41**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

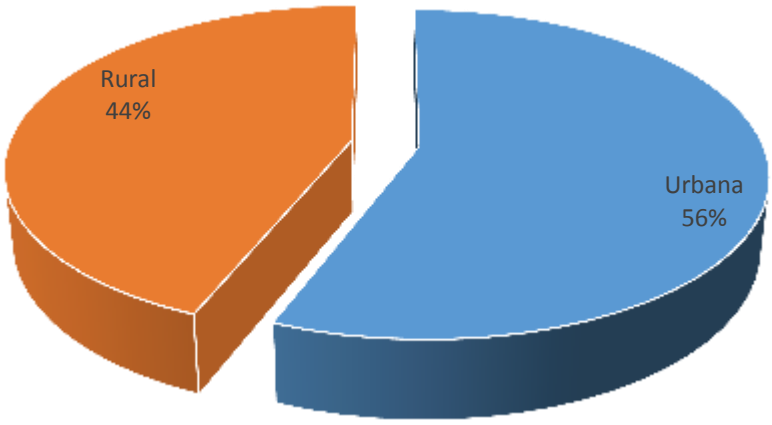


Ilustración 15: *Zona en la que fue comprado el animal silvestre*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Las especies de fauna silvestre fueron compradas según el 56% de los encuestados en la zona urbana, dado que integrantes de la familia realizan diferentes actividades en esta zona, algunos estudian otros trabajan y mencionaron que es fácil su adquisición, el 44% respondieron que lo adquirieron en la zona rural, dentro de la misma comunidad y de la parroquia expresaron los encuestados que los animales fueron comprados a vecinos y otros en el centro de la parroquia a vendedores ambulantes.

4.1.Forma de obtención de las especies en la zona urbana.

Tabla 18: *Forma de obtención de las especies*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Vendedores Ambulantes	31	76%
Tienda de mascotas	7	17%
Mercado	3	7%
TOTAL	**41**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

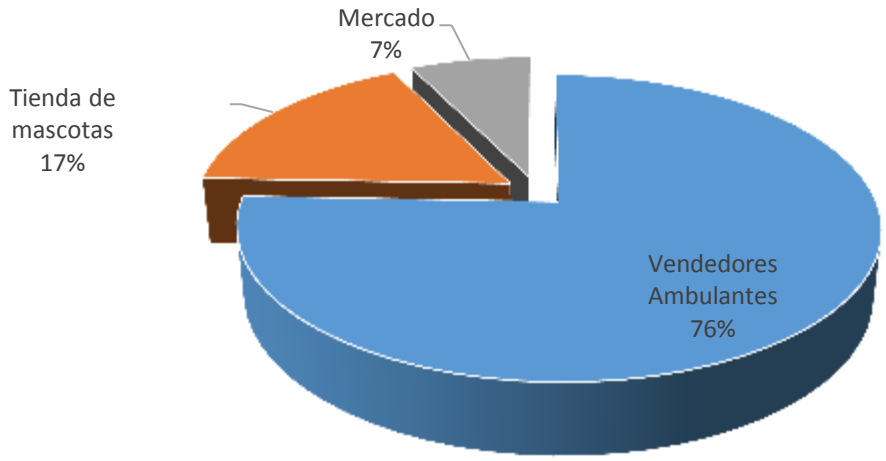


Ilustración 16: *Forma de obtención de las especies*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Existen personas que desean o necesitan tener la compañía de animales y en su afán de relacionarse con ellos y conseguir una mascota se inclinan por adquirir un animal silvestre desconociendo en muchos casos si la acción que realizan es buena, en este caso los vendedores ambulantes pasan a tomar un rol importante dado que son los intermediarios entre quienes capturan y adquieren la especie, en este estudio los encuestados respondieron que el 76% compraron sus animales a vendedores ambulantes en la zona urbana lo que corresponde a 31 individuos, solo 7 individuos que corresponde al 17% los adquirieron en tiendas de mascotas y el restante 7% que representa a 3 individuos lo compraron en el mercado.

5. Hogares que han poseído animales silvestres que murieron en cautiverio

Tabla 19: *Hogares donde animales silvestres que murieron en cautiverio*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	224	64%
No	127	36%
TOTAL	**351**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

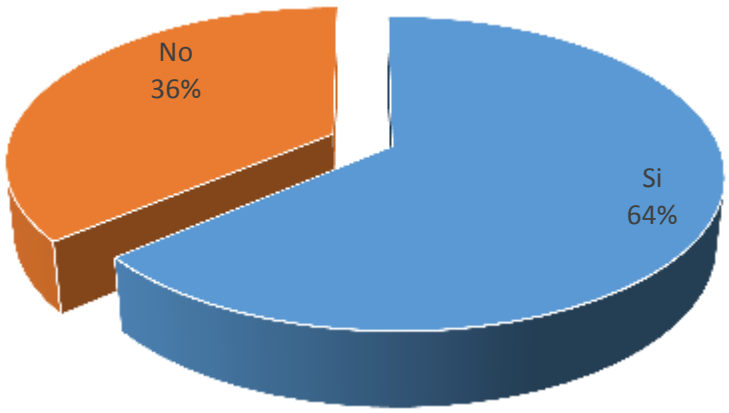


Ilustración 17: *Hogares donde animales silvestres han muerto en cautiverio*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Desde hace tiempo ha sido costumbre la práctica de tener en los hogares animales silvestres y la parroquia Abdón Calderón no es la excepción y la encuesta aplicada acierta a esta afirmación, y las familias encuestadas respondieron que el 64% si han poseído animales silvestres y que han muerto en cautiverio lo que responde a 224 hogares de la parroquia, mencionaron que en algunos casos de muerte es por vejez, en otros por estrés, por infarto y en muchos casos victimas de otros animales que los asesinaron, frente al 36% que corresponde a 127 familias que no han tenido anteriormente animales que hayan muerto en cautiverio.

5.1.Clase a la que pertenecen los animales silvestres muertos

Tabla 20: *Clase a la que pertenece los animales silvestres muertos*

Clase	Frecuencia	Porcentaje
Aves	139	58%
Mamíferos	85	42%
TOTAL	**224**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

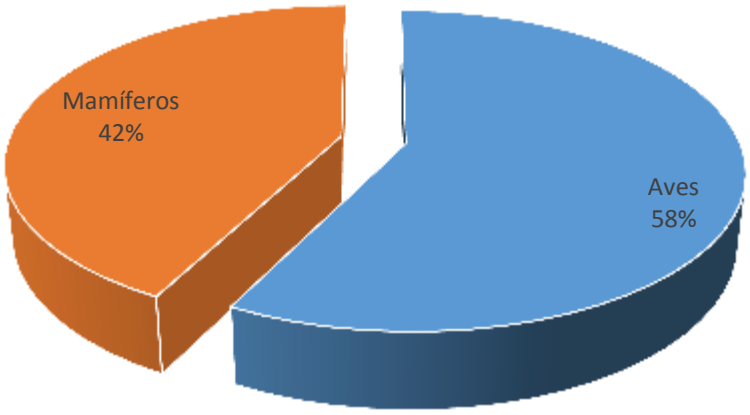


Ilustración 18: *Clase a la que pertenecen los animales muertos*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Elaboración propia

Interpretación

Las aves siempre han sido la clase de animal silvestre que más demanda de tráfico de especies ha tenido, este grupo taxonómico es adorado por sus plumas, cantos y llamativos colores, en la parroquia Abdón Calderón los encuestados lo afirman con sus respuestas, puesto que las aves ocupan el primer lugar de especies que han existido en los hogares y muerto en cautiverio al pasar de los años con el 58% que corresponde a 129 individuos frente al 42% porcentaje considerable de la clase mamíferos con 95 individuos.

5.2.Especies que han muerto en cautiverio

La identificación de las especies que han muerto en cautiverio en los hogares de la parroquia Abdón Calderón, se basó en la descripción que realizaron las familias encuestadas de los animales silvestres y que consideraban sus "mascotas", cabe mencionar que es una probabilidad el listado que se mostrará a continuación:

Tabla 21: *Especies que han muerto en cautiverio*

Clase	Especie		Frecuencia	Porcentaje
	N. Común	N. Científico		
Aves	Perico cachetigris	*Brotogeris pyrrhoptera*	49	21,9%
	Tórtola orejuda	*Zenaida auriculata*	22	9,8%
	Periquito aliamarillo	*Brotogeris versicolurus*	21	9,4%
	Loro cabeciazul	*Pionus menstruus*	20	8,9%
	Periquito del pacifico	*Forpus coelestis*	14	6,3%
	Perico Cachetirojo	*Aratinga erythrogenys*	13	5,8%
Mamíferos	Ardilla de Guayaquil	*Sciurus stramineus*	84	37,5%
	Mono ardilla común	*Saimiri sciureus*	1	0,4%
		TOTAL	**224**	**100%**

Fuente: *Libro de Campo Aves del Ecuador* (Ridgely & Greenfield, 2007) *y Lista de Especies de Mamíferos de Ecuador* (MAE, s.f)
Autor: *Elaboración propia*

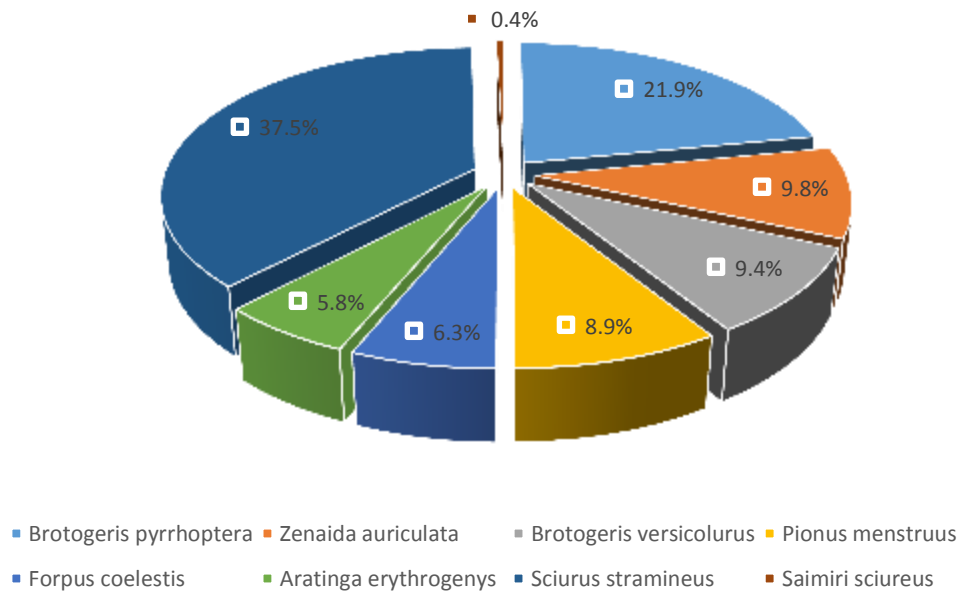


Ilustración 19: *Especies que han muerto en cautiverio*
Fuente: *Libro de Campo Aves del Ecuador* (Ridgely & Greenfield, 2007) *y Lista de Especies de Mamíferos de Ecuador* (MAE, s.f)
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

La probabilidad de existencia de animales silvestres en los hogares y que han muerto en cautiverio son de 8 especies entre los dos grupos identificados, de las cuales 6 son aves frente al grupo de mamíferos con 2 especies.

A pesar que las aves ocupan el primer lugar de grupo más traficado probablemente por variedad de especies, la conocida comúnmente como ardilla de Guayaquil, *Saimiri sciureus* ocupa el primer lugar con el 37,5% que representan a 84 individuos, mencionaban los encuestados que anteriormente era deporte cazar estos mamíferos roedores y encerrarlos para luego hacerlos sus mascotas e incluso venderlos, puesto que es muy habitual que estos animales se encuentren cerca de las viviendas de las comunidades, *Brotogeris pyrrhoptera* comúnmente el perico cachetigris con 49 individuos es la segunda especie con un proporcional del 21,9%, la Tórtola orejuda *Zenaida auriculata* fue la tercera especie con el 9,8% que corresponde a 22 individuos, sin mucha diferencia le sigue con 21 individuos el Periquito aliamarillo *Brotogeris versicolurus* ocupando el 9,4% también el Loro cabeciazul *Pionus menstruus* con 20 individuos con el 8,9%, el 6,3% lo ocupa el Periquito del pacifico *Forpus coelestis* con 14 individuos, seguido del Perico Cachetirojo *Aratinga erythrogenys* con 13 individuos ocupando el 5,8% y el restante 0,4% es para un primate *Saimiri sciureus* conocido como Mono ardilla común siendo el único caso presente en el estudio.

5.3.Período en que los animales habitaron en los hogares

Tabla 22: *Período en que los animales habitaron en los hogares*

Período	Frecuencia	Porcentaje
1 – 2 años	104	47%
3 - 4 años	95	42%
5 – 6 años	14	6%
7 años en adelante	11	5%
TOTAL	**224**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

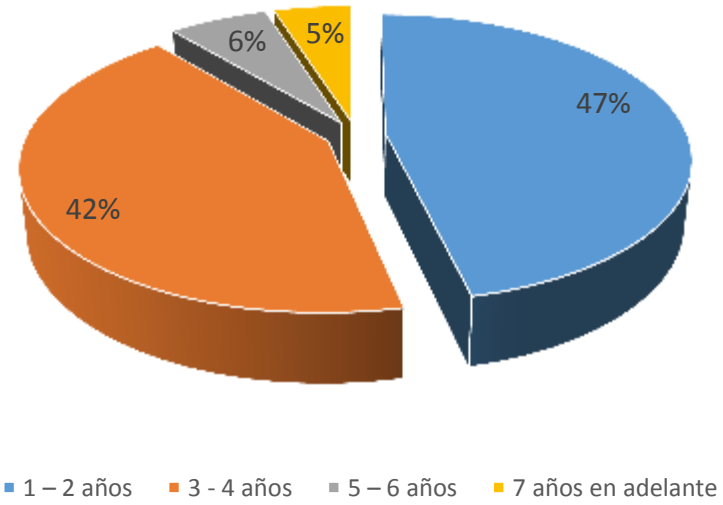


Ilustración 20: *Período en que los animales habitaron en los hogares*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los datos registrados dieron como resultado que en la mayoría de las familias hubo presencia de especies de animales silvestres en los últimos años como se observa en la ilustración. Los resultados muestran que entre 1- 2 años existieron el 47% del total registrado, seguido del 42% que se registra entre 3 – 4 años, el 6% que representa a 14 familias afirmaron haber tenido

animales silvestre hace 5-6 años, y solo el 5% menciono haber poseído este tipo de fauna hace 7 años y más. Es evidente según estos resultados que desde tiempo atrás, se ha venido practicando el tráfico de fauna silvestre en la zona de estudio.

6. Las familias conocen la procedencia de los animales muertos en cautiverio

Tabla 23: *Conoce la procedencia de los animales muertos en cautiverio*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
No	141	63%
Si	83	37%
TOTAL	**224**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

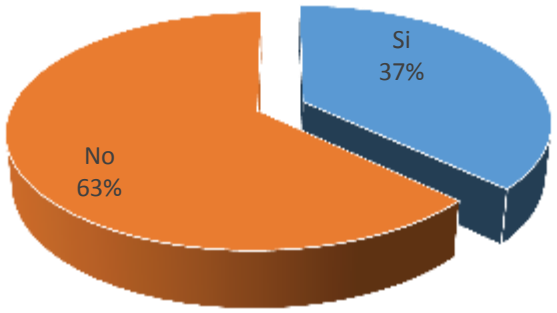


Ilustración 21: *Conoce la procedencia de los animales muertos en cautiverio*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Del total de familias que afirmaron haber tenido en sus viviendas animales silvestres hace años atrás, el 67% contestaron NO conocer la procedencia de tales especies siendo la mayoría del total registrado con 141 familias, frente a 83 que respondieron SI conocer la procedencia siendo el 47% del total.

6.1.Procedencia de animales silvestres muertos en cautiverios

Tabla 24: *Procedencia de animales muertos en cautiverio*

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Cazados en la zona	46	55%
Vendedores ambulantes	28	34%
Tienda de mascotas	8	10%
Oriente	1	1%
TOTAL	**83**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

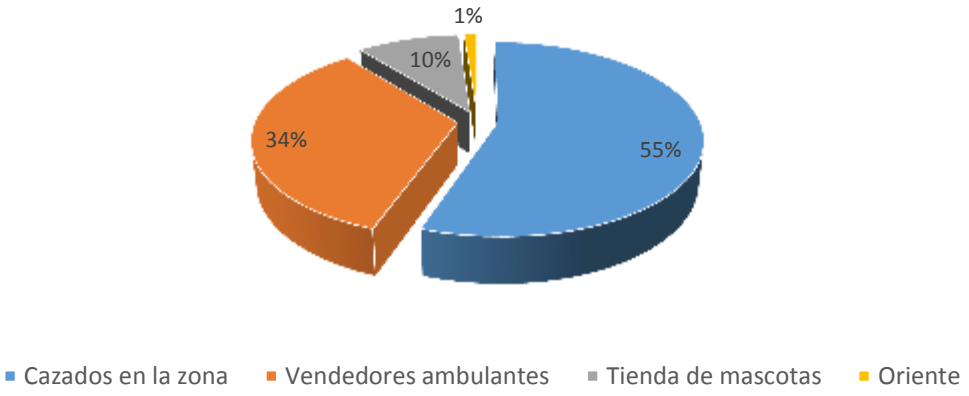


Ilustración 22: *Procedencia de animales muertos en cautiverio*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los resultados muestran que los animales han sido principalmente extraídos de la misma parroquia, el 55% respondieron haber cazado en la zona el animal silvestre, el 34% lo compro a vendedores ambulantes, el 10% lo compro en tiendas de mascotas y el restante 1% afirmo que fue transportado desde el oriente.

7. Derivados de animales silvestres

Tabla 25: *Derivados de animales silvestres*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
No	351	100%
Si	0	0%
TOTAL	**351**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

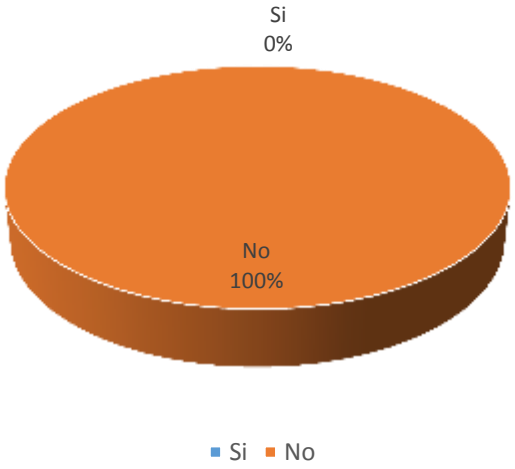


Ilustración 23: *Derivados de animales silvestres*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los encuestados respondieron en su totalidad que NO poseen derivados de animales, es decir que el 100% que son 351 familias no tienen estos productos. Cabe mencionar que en año 2016 el Ministerio del Ambiente (MAE), registró 2 casos de decomiso de piel de venado disecada que estaba siendo transportada y traficada en el cantón Portoviejo, siendo uno de los casos en los perímetros de la parroquia Abdón Calderón y en julio del 2018 registro un caso de tráfico de aletas de tiburones en la parroquia Crucita.

8. Razón por la cual no tiene animales silvestres en las viviendas

***Tabla 26**: Razón por la cual no tiene animales silvestres*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
No hay espacio	66	39%
Muy caros/ cuidados especiales	47	28%
No le gusta que pasen en cautiverio	22	13%
Daña al ecosistema/ ambiente	15	9%
Es prohibido	12	7%
NS/NR	4	2%
Transmiten enfermedades	2	1%
Son agresivos/ peligrosos	1	1%
TOTAL	**169**	**100%**

***Fuente:** Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
***Autor:** Elaboración propia*

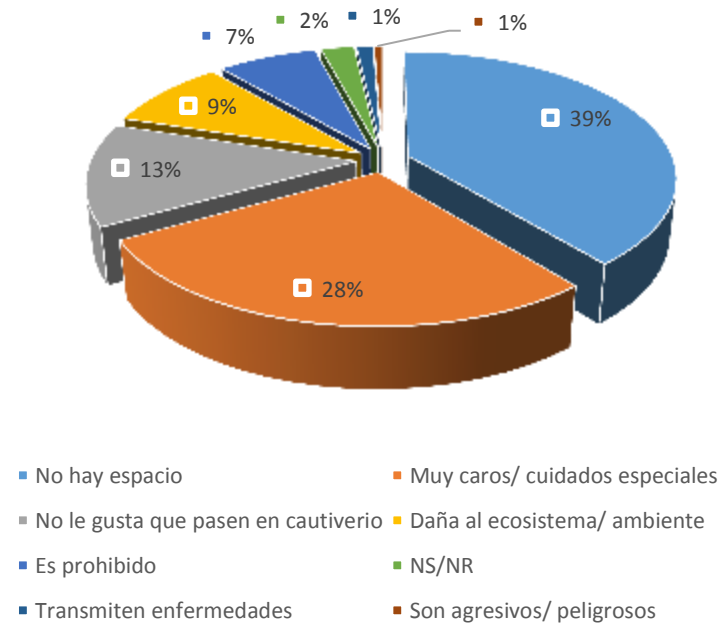


***Ilustración 24:** Razón por la cual no tiene animales silvestres*
***Fuente:** Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
***Autor:** Elaboración propia*

Interpretación

Los resultados obtenidos reflejan que existe un alto índice de familias que no tienen animales silvestres en sus hogares porque no hay espacio siendo la principal razón con el 39% representado a 66 familias, el segundo motivo de la inexistencia de especies en las viviendas es porque son muy caros y necesitan cuidados especiales siendo 47 familias que señalaron esta razón con el 28% , solo el 13% que corresponde a 22 familias no le gusta que pasen en cautiverio los animales silvestres, mencionaron que ellos piensan que es derecho de estos animales estar libres en la naturaleza y subsistir por sí mismo, otras 15 familias que ocupan el 9% mencionaron que no poseen especies silvestres porque ellas piensan que dañan al ecosistema y al ambiente, el 7% contesto que mantenerlos en casa es prohibido por las leyes siendo solamente 12 familias conscientes de esta razón, el 2% desconocen la razón y no respondieron la pregunta y otras familias mencionaron que estos animales transmiten enfermedades y que son peligrosos y agresivos siendo el restante 1% respectivamente.

9. Forma de permanencia del animal en los hogares

Tabla 27: *Forma de permanencia del animal en los hogares*

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Jaula	94	52%
Semiliberado	56	31%
Suelto	32	17%
Amarrado	0	0%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

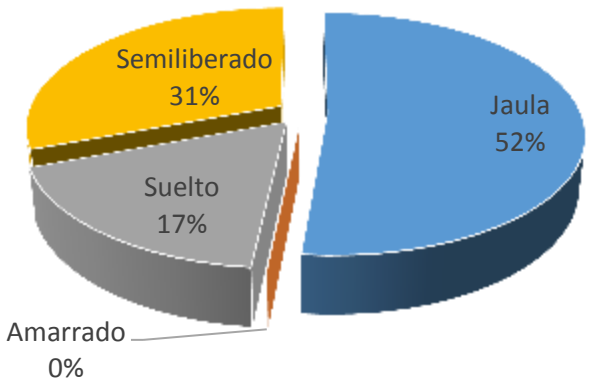


Ilustración 25: *Forma de permanencia del animal en los hogares*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los resultados muestran que los animales en las viviendas se mantienen cautivos principalmente en el interior de jaulas, liderando esta forma de permanencia con el 52% correspondiente a 94 casos, el 31% de los encuestados respondieron que los animales pasan semiliberados, coincidieron en los 56 casos encontrados que los animales salen de sus jaulas por cierto tiempo, pero se mantienen en el perímetro de la vivienda y vuelven a sus jaulas para alimentarse durante el día y a dormir por las noches, existen 32 casos que corresponde al 17% que mantienen totalmente suelto a los animales silvestres, en su mayoría son aves las que se encuentran así y manifestaron que para que no escapen le cortan las plumas de las alas impidiendo así que el animal vuele.

9.1. Dimensiones de las jaulas

La adaptación de hábitats por el ser humano para las especies silvestres nunca igualaran su nicho ecológico y bajo ningún motivo por más que las personas tengan en las condiciones más favorables las jaulas donde encierran a los animales, nunca se asemejara ni en lo más mínimo a su hábitat. La fauna silvestre es libre y necesitad de esa libertad para subsistir, alimentar, aparearse, reproducirse y cumplir con su ciclo de vida natural.

Tabla 28: *Dimensiones de las jaulas*

Dimensiones	Frecuencia	Porcentaje
10 – 50 cm	49	52%
51 – 100 cm	18	19%
> 1 m^2	27	29%
TOTAL	**94**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

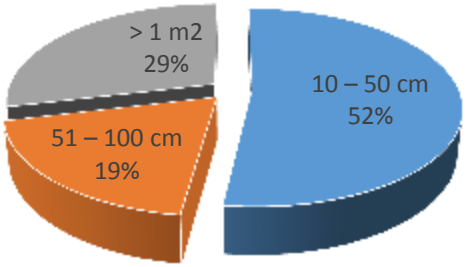


Ilustración 26: *Dimensiones de las jaulas*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Según las encuestas y las observaciones realizadas, se encontraron 49 casos que corresponde al 52% donde mantienen a los animales en jaulas pequeñas entre 10 cm y 50 cm, existe el 29% que representan a 27 casos que tienen a las especies en jaulas mayores a 1 m^2 y el restante 19% que son 18 casos mantiene los animales en jaulas entre los 51 cm y 100 cm.

10. Frecuencia del aseo del lugar donde permanece el animal silvestre

Tabla 29: *Frecuencia del aseo en el lugar donde permanece el animal silvestre*

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Diaria	156	86%
1 a 2 veces por semana	5	3%
3 a 4 veces por semana	21	11%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

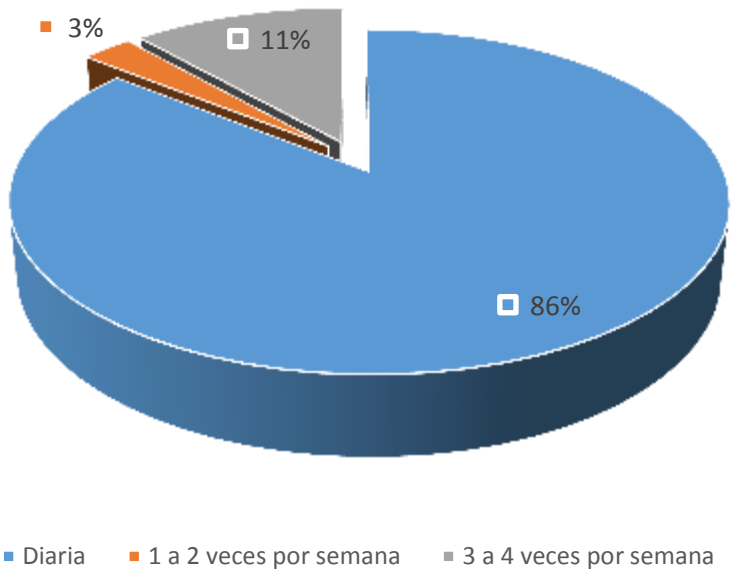


Ilustración 27: *Frecuencia del aseo en el lugar donde permanece el animal silvestre*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Las familias que poseen animales silvestres mayoritariamente respondieron que realizan en un 86% el aseo del lugar en donde pertenece el animal diariamente siendo 156 casos registrados, seguido por el 11% que lo realizan en 21 casos de 3 a 4 veces por semana y en su minoría, un 3% que corresponde a 5 casos lo realizan de 1 a 2 veces por semana.

11. Tipo de alimentos que proporciona al animal silvestre

Tabla 30: *Tipo de alimentos que proporciona al animal silvestre*

Alimentos	Frecuencia	Porcentaje
Cereales y frutas	92	51%
Comida casera, cereales y frutas	39	21%
Frutas	30	16%
Comida balanceada	21	12%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

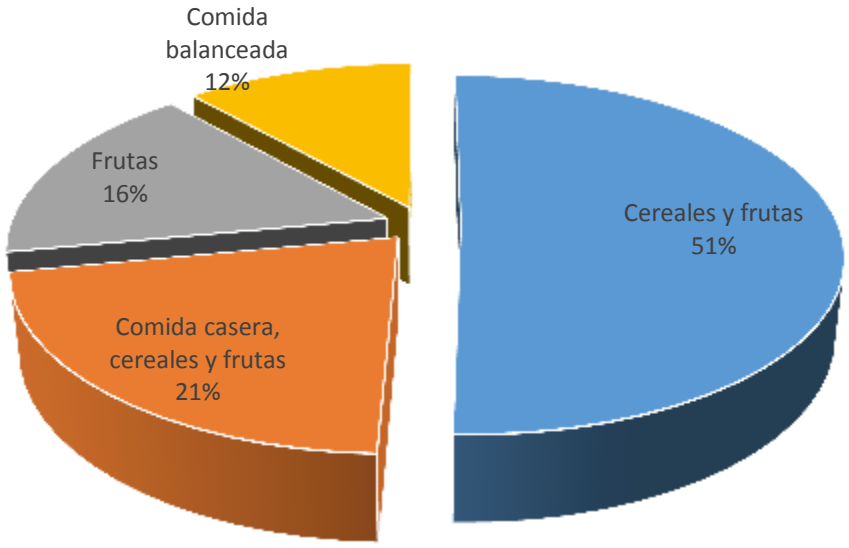


Ilustración 28: *Tipo de alimentos que proporciona al animal silvestre*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Las familias encuestadas respondieron que proporcionan a sus animales cereales y frutas entre su mayoría arroz, frejoles, guineo, manzanas y cítricos siendo el 51% correspondiente a 92 casos los registrados, el 21% que son 39 casos alimentaban a sus animales con comida casera, cereales y frutas, otros 30 casos solamente le proporcionaban frutas de todo tipo representando el 16% y el restante 12% que representa a 21 casos los alimentaban con comida balanceada.

12. Considera al animal silvestre su mascota

Tabla 31: *Considera al animal silvestre su mascota*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	182	100%
No	0	0%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

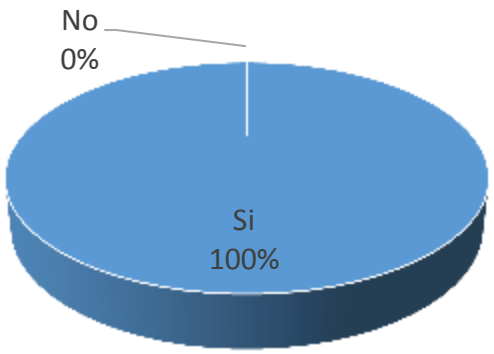


Ilustración 29: *Considera al animal silvestre su mascota*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Las familias encuestadas en su totalidad respondieron que SI consideran al animal silvestre su mascota, es decir que los 182 casos en su 100% concuerdan.

13. Reproducción del animal en casa

Tabla 32: *Reproducción del animal en casa*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
No	182	100%
Si	0	0%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

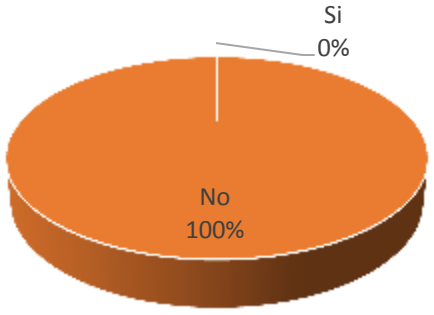


Ilustración 30: *Reproducción del animal silvestre en casa*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los resultados de las encuestas obtienen que los individuos de fauna silvestre encontrados NO se reprodujeron en casa según manifestaron las familias, el 100% correspondiente a los 182 casos en su mayoría se encontraban solos y en los pocos casos que tenían compañía no se habían apareado ni reproducido.

14. Razón para poseer animales silvestres

Tabla 33: *Razón para poseer animales silvestres*

Razones	Frecuencia	Porcentaje
Sirven de compañía	85	47%
Le gusta	53	29%
Por lo llamativo del animal	19	10%
Por entretenimiento	13	7%
Tener contacto con la naturaleza	7	4%
Por herencia	3	2%
NS/NR	2	1%
TOTAL	**182**	**100%**

Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

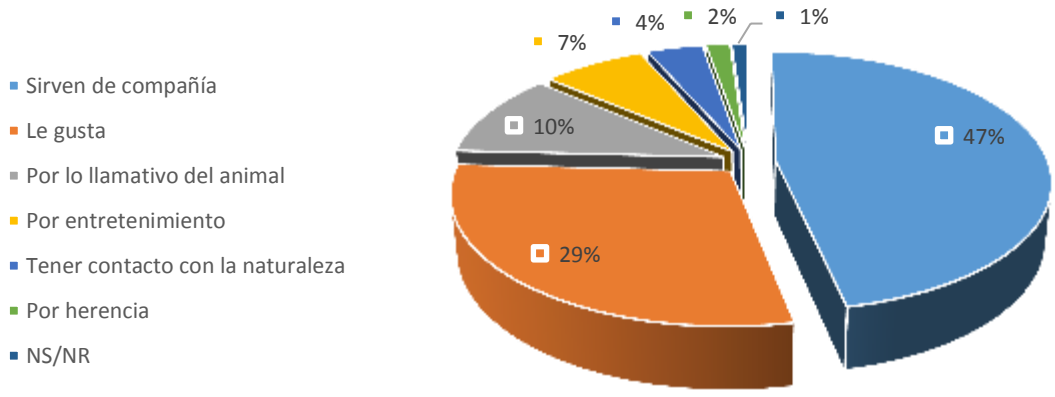


Ilustración 31: *Razón para poseer animales silvestres*
Fuente: *Familias de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón*
Autor: *Elaboración propia*

Interpretación

Los resultados obtenidos mediante las encuestas demuestran que lo que motiva a las familias de la parroquia Abdón Calderón para tener a los animales silvestres como mascota es porque le sirven de compañía mayoritariamente siendo 85 casos que son el 47% del total de registro, el segundo motivo con el 29% que son 53 casos que le gusta tener este tipo de animal en casa, seguido con el 10% que corresponde a 19 casos que lo tienen por lo llamativo del animal, 13 casos que son el 7% es por entretenimiento, el 4% es por tener contacto con la naturaleza que corresponde a 7 casos, hay familias que respondieron que poseen animales silvestres por herencia que corresponde a 3 casos con el 2% y el restante 1% no sabían la razón y no respondieron la pregunta siendo solamente 2 casos.

5.2. Resultados de los decomisos realizados por el Ministerio de Ambiente (MAE)

La entidad reguladora ambiental, el Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE), tiene como parte de sus obligaciones controlar el tráfico y el comercio de vida silvestre en todo el país, siendo una de sus actividades los decomisos o retenciones de toda especie que se encuentre en cautiverio por las personas, ya sean como mascotas o para la comercialización. El proceso inicia cuando el MAE recepta denuncias o previo a observaciones por técnicos, Unidad Policial del Medio Ambiente (UPMA) o cualquier funcionario de la entidad.

La Unidad de Biodiversidad de la Dirección del Medio Ambiente Manabí, ha registrado a fines del año 2016, años 2017 y 2018, un total de 135 casos de tráfico de vida silvestre en la provincia de Manabí de los cuales la fauna lidera con 122 casos, seguido de plantas con 11 y partes constitutivas de animales 2 casos registrados.

A continuación se detallan los decomisos realizados en el cantón Portoviejo en la zona urbana y rural, información obtenida por el MAE y que contribuyo para garantizar los datos y resultados obtenidos durante la investigación.

Tabla 34: Decomisos en el cantón Portoviejo

DECOMISOS EN EL CANTON PROTOVIEJO					
AÑO	**FRECUENCIA**		**PORCENTAJE**		**OBSERVACIONES**
	Z. Urbana	**Z. Rural**	**Z. Urbana**	**Z. Rural**	
2016	15	7	25,42%	11,86%	Registro de 3 meses
2017	15	9	25,42%	15,25%	
2018	9	4	15,25%	6,78%	
TOTAL	**39**	**20**	**66,10%**	**33,90%**	

Fuente: *Ministerio de Ambiente*
Autor: *Elaboración propia*

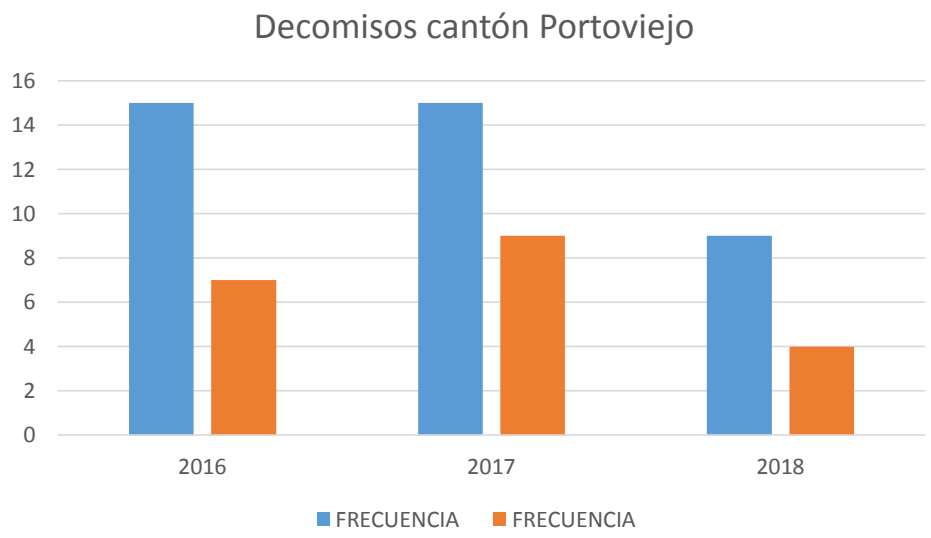


Ilustración 32: *Decomisos cantón Portoviejo*
Fuente: *Ministerio de Ambiente*
Autor: *Elaboración propia*

En el cantón Portoviejo se registraron un total de 59 decomisos, en los tres años de los 39 se realizaron en la zona urbana y 20 en la zona rural, en los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2016 en la zona urbana fueron 15 las retenciones realizadas y 7 en la zona rural, en el año 2017 se decomisó 15 en la zona urbana y 9 en el área rural y el 2018 bajaron los

decomisos en ambas zonas, registrando 9 en el área urbana y 4 en la rural. Cabe mencionar que los registros de decomisos fueron hechos diariamente y en cada día existieron más de una especie retenida.

Adicional se agrupo los decomisos según la clase de animales silvestres y familias, para conocer cuáles fueron los más retenidos:

Tabla 35: *Animales decomisados cantón Portoviejo*

ANIMALES DECOMISADOS			
Clase	**Familia**	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Aves	Psittacidae	44	67%
	Thraupidae	2	3%
	Fringillidae	1	2%
	Cracidae	1	2%
	Columbidae	1	2%
	Radillae	1	2%
	Caracidae	1	2%
	Odontophoridae	1	2%
Mamíferos	Callitrichidae	4	5%
	Sciuridae	3	5%
	Felidae	1	2%
	Cebidae	1	2%
	Dasypodidae	1	2%
Reptiles	Chelydridae	5	8%
	TOTAL	**66**	**100%**

Fuente: *Ministerio de Ambiente*
Autor: *Elaboración propia*

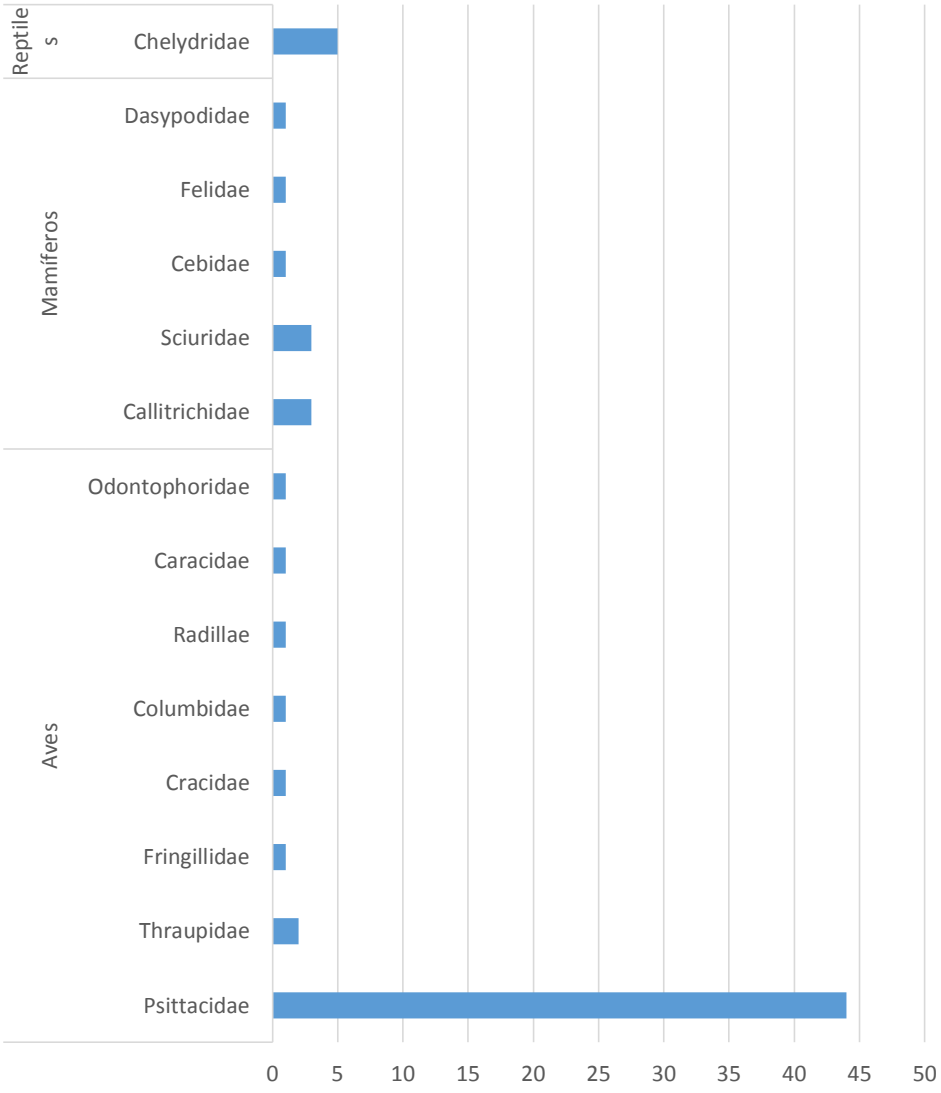


***Ilustración 33**: Animales decomisados cantón Portoviejo*
***Fuente:** Ministerio de Ambiente*
***Autor:** Elaboración propia*

Como se observa en los datos tabulados según la información otorgada por el MAE en los últimos años en el cantón Portoviejo se han registrados decomisos de diferentes clases y familias de animales, liderando la clase de Aves con 8 familias decomisadas, de las cuales la Psittacidae con 44 individuos que representan el 67% del total registrado es la más traficada, cabe recalcar que esta familia a pasar el tiempo siempre lidera los estándares de tráfico, el motivo principal es por los colores llamativos en las plumas de sus especies y sus maravillosos cantos, se enlistan los guacamayos, pericos, loras entre otras. La segunda clase de animales silvestre fue la de

mamíferos con 4 familias, siendo la más traficada la Callitrichidae que incluye a los monos micos y la Sciuridae que agrupa a las ardillas con 3 individuos cada familia que representan el 5% respectivamente. La única familia de reptiles registrada fue la Chelydridae que incluye en su grupo a las tortugas con 5 registros que representan el 8% del total.

Decomisos de partes constitutivas de animales en el cantón Portoviejo

Tabla 36: *Decomisos de partes constitutivas de animales*

Parte constitutiva	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Piel de venado disecada	2	67%
Aletas de tiburón	1	33%
TOTAL	**3**	**100%**

Fuente: *Ministerio de Ambiente*
Autor: *Elaboración propia*

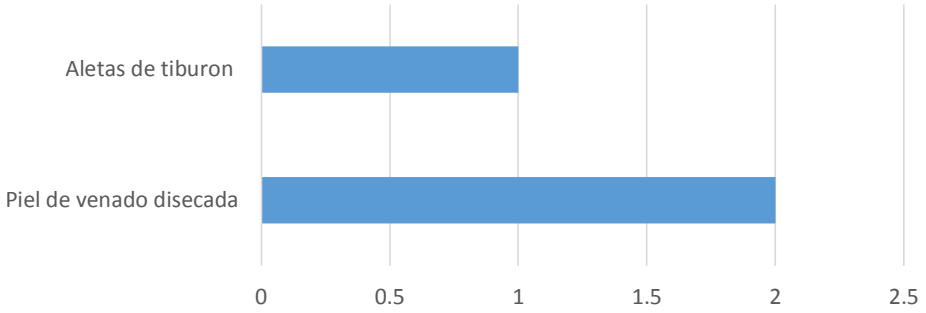


Ilustración 34: *Decomisos de partes constitutivas de animales*
Fuente: *Ministerio de Ambiente*
Autor: *Elaboración propia*

El Ministerio de Ambiente ha registrado en el cantón Portoviejo, el tráfico de partes constitutivas de animales en los años 2016 y 2018. Se registraron dos decomisos en el mes de agosto del año 2016 de piel disecada de venado en la vía el Rodeo – San Placido y en el año 2018 en el mes de julio un decomiso de aletas de tiburón en la parroquia Crucita.

Según los datos que el Ministerio de Ambiente ha registrado de los decomisos y luego de analizarlos estadísticamente se corrobora la información obtenida durante la investigación

además es evidente que el tráfico de fauna silvestre es una práctica que no solo se realiza a nivel local en gran magnitud, también se presenta en las demás parroquias del cantón tanto urbanas como rurales.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

"Propuesta de educación ambiental sobre la importancia y conservación de la fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón"

DATOS INFORMATIVOS

Instituciones

Ministerio de Ambiente

GAD Parroquial Abdón Calderón

Ubicación o Área de Influencia

Comunidades de la parroquia Abdón Calderón

Beneficiarios

Indirectos

Fauna Silvestre

Directos

Habitantes de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón

COBERTURA Y LOCALIZACIÓN

País

República del Ecuador

Región

Litoral o Costa

Provincia

Manabí

Cantón

Portoviejo

Parroquia

Abdón Calderón

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE

Investigador

Cedeño Cedeño Evelyn Carolina

Tutor

Blgo. José Luis Mendoza Gavilánez

INTRODUCCIÓN

La siguiente propuesta tiene como finalidad concientizar sobre la conservación para la fauna silvestre presente en la parroquia Abdón Calderón, fortaleciendo la convivencia entre las especies libres en su entorno natural y las poblaciones humanas, ambas consideradas partes integrales e importantes de los ecosistemas.

La propuesta se basa en la aplicación de un instrumento de gestión ambiental establecido en el Código Orgánico del Ambiente (CODA), la educación ambiental.

La educación ambiental es un instrumento que involucra a las poblaciones que son quienes tienen contacto directo con los recursos naturales de la parroquia, con el fin de crear destrezas, experiencias y conocimientos que les sirvan para llevar un cuidado óptimo de sus recursos y mantener un equilibrio ecológico. Enfocando como objetivo específico en la presente propuesta la realización de talleres y capacitaciones sobre la importancia y la conservación de la fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón, mediante audios visuales, charlas, ferias, entre otras estrategias que conlleven a la concientización de la población sobre el cuidado de la fauna silvestre en la área de influencia.

Además es importante puntualizar y distinguir los actores interesados e involucrados quienes son los responsables de desarrollar, implementar, difundir, garantizar y practicar acciones para la conservación y existencia de las poblaciones de especies faunísticas en el país, entre los que se mencionan a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (provincial, cantonal y parroquial), Ministerio de Ambiente (MAE), Organizaciones no Gubernamentales (ONG´s), centros de investigación, la academia, las comunidades locales, la población en general, entre otros.

ALCANCE DE LA PROPUESTA

El alcance de la propuesta de Educación ambiental sobre la importancia y conservación de la fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón abarca a todos los habitantes quienes participen de capacitaciones donde se realizaran actividades distribuidas en talleres y charlas.

El desarrollo de las capacitaciones les permite a la población calderonense crear una cultura ambiental donde se respete, cuide y conserve los recursos naturales de su parroquia, lo que mejorará la relación entre humano – ambiente y la aplicación de prácticas y normas vigentes.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo General

Concientizar mediante educación ambiental a los habitantes de la parroquia Abdón Calderón sobre la conservación de la fauna silvestre local.

Objetivo Específico

- Realizar charlas sobre la importancia y conservación de la fauna silvestre
- Ejecutar talleres sobre el cuidado de la fauna silvestre en la parroquia

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

"La educación es de gran importancia para potenciar y promover el desarrollo sostenible el cual debe armonizar el medio ambiente y la racionalidad de los recursos, además contribuye a elevar los conocimientos de las comunidades con respecto al desarrollo local" (Bravo, 2018).

La presente propuesta se apoya en la importancia que tiene la fauna silvestre a nivel mundial y los problemas que enfrenta por el uso inadecuado y la falta de conocimiento en las poblaciones humanas sobre su conservación, que en la mayoría de los casos conlleva a el tráfico ilegal de especies, actividad que se practica en la parroquia Abdón Calderón manteniendo a las especies faunísticas de la zona en cautiverio como mascotas según los resultados de la investigación análisis del tráfico ilegal de fauna silvestre en el área de influencia.

Abdón Calderón es una parroquia rural del cantón Portoviejo que se encuentra rodeada de bosques y áreas verdes que son hábitat de muchas especies faunísticas que se encuentran en peligro de extinción, amenazadas, vulnerables entre otras categorías, por estos motivos expuestos es necesario desarrollar la presente propuesta para implementar una cultura ambiental en los pobladores de las comunidades de la parroquia para que sean parte integral de la conservación de la fauna silvestre, minimizando el tráfico de estas especies.

La Educación Ambiental en las comunidades rurales, permite orientar y motivar a los comunitarios a contribuir con el cumplimiento de las normas ambientales establecidas y a su vez mejorar la calidad de vida. Por ello, es indispensable contribuir al fortalecimiento y eficiencia de la misma, para poder fortalecer las capacidades, habilidades individuales y destrezas de cada miembro de la comunidad. (Bravo, 2018)

METODOLOGÍA

Para la elaboración de la presente propuesta fue indispensable conocer y establecer la red de tráfico en la parroquia Abdón Calderón lo cual se obtuvo mediante la aplicación de la técnica de encuesta en la investigación desarrollada anteriormente análisis del tráfico ilegal de fauna silvestre.

Mediante la obtención de los resultados de las encuestas sobre la procedencia, obtención y destino de las especies traficadas surge la necesidad de gestionar una solución a los problemas que enfrenta la fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón e impulsar su conservación, la misma que se realizara concientizando a la población en general a través de la educación ambiental.

Según Ramírez la capacitación es una técnica de formación que brinda a una persona o un individuo un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro en donde se puedan desarrollar sus conocimientos, habilidades y actitudes de manera más eficaz. (Sánchez Santamaría, 2009)

Según Bravo, (2018) "El elemento principal de la educación ambiental respecto a la interacción humanidad-medio ambiente es la participación" y para lograr es imprescindible ejecutar talleres que involucren a los habitantes con técnicas participativas donde se intercambien entre ellos ideas y conocimientos, desarrollándolos en lugares estratégicos como instituciones educativas, de trabajo o en áreas de fácil acceso para las comunidades.

Se propone desarrollar las charlas mediante cuatro unidades que engloben temáticas acordes a los objetivos y finalidad de la propuesta donde se involucre a todos los habitantes de las comunidades con una duración de 16 horas. De igual manera se propone la ejecución de un taller

titulado *"SALVEMOS NUESTRA FAUNA"* con cuatro temas con fines teóricos y prácticos que se desarrollaran en 4 horas por semana, con una duración de 16 horas.

Ambas técnicas según Sánchez Santamaría (2009), tiene una concepción teórica y práctica para facilitar los procesos de aprendizaje y de educación ambiental para la protección del medio ambiente, donde los participantes constituyan los principales protagonistas en el proceso de aprendizaje.

Enfoques de la propuesta

La educación ambiental es un proceso dinámico y participativo, que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental del medio donde vive; busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno y el hombre, así como de promover una relación armónica entre el medio natural y las actividades antropogénicas a través del desarrollo sostenible con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por el hombre. (Bravo, 2018)

La propuesta de educación ambiental se enfoca en actividades que promueven la importancia y la conservación de la fauna silvestre, ayudando a resolver los problemas de tráfico que amenazan a estas especies concientizando a los asentamientos urbanos de la parroquia.

Aliados fundamentales para la implementación de la propuesta

- Ministerio de Ambiente
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Abdón Calderón
- Universidad Estatal del Sur de Manabí
- Comunidades de la parroquia

DESARROLLO DE CAPACITACIONES

DESARROLLO DE CHARLAS

Objetivo

Capacitar a los pobladores de las comunidades de la parroquia Abdón Calderón mediante un proceso participativo e informativo.

Unidad 1: La Vida Silvestre: un recurso natural

Objetivo: Fortalecer los conocimientos sobre la vida silvestre

Temas sugeridos: Introducción, Conceptos básicos: Medio Ambiente, Biodiversidad, Definición e importancia de la Vida Silvestre, Flora, Fauna, Ecosistemas, Hábitat, Nicho ecológico, Especies, Conservación.

Unidad 2: Fauna silvestre: Especies locales, nacionales y Amenazas

Objetivo: Identificar las especies de fauna silvestre local y las amenazas a la que está expuesta.

Temas sugeridos: Aspectos biológicos de los grupos de fauna, Fauna silvestre local y Nacional, Amenazas que enfrenta la fauna silvestre, Tráfico de fauna silvestre, Red de tráfico local, Especies amenazadas y vulnerables presente en la parroquia.

Unidad 3: Prevención y control de tráfico ilegal de vida silvestre. Marco constitucional, legal y administrativo.

Objetivo: Conocer las leyes que amparan a la vida silvestre además de las sanciones y los procedimientos administrativo y penales por su incumplimiento.

Temas sugeridos: Constitución de la República del Ecuador, Tratados internacionales, Código Orgánico del Ambiente (CODA), Código Orgánico Integral Penal (COIP), procesos penales y administrativos.

Unidad 4: Conservación y manejo sustentable de la fauna silvestre.

Objetivo: Desarrollar capacidades, habilidades y destrezas sobre la conservación y un manejo sustentable de la fauna silvestre en los habitantes de la parroquia.

Temas sugeridos: Categorías de manejo de fauna silvestre, CITES, CMS, UICN, Listas rojas del Ecuador, Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), Relación humano – fauna, Acciones que aporten a la conservación de fauna silvestre local.

DESARROLLO DE TALLER "SALVEMOS NUESTRA FAUNA"

Objetivo: Incentivar la participación de los habitantes de la parroquia Abdón Calderón en la conservación de la fauna silvestre local.

TEMA 1: Nuestra fauna

Objetivo: Conocer la fauna silvestre existente en nuestra parroquia

Actividades: Charlas con material audio visual: videos, diapositivas, fotográficas, grabaciones de sonidos de animales. Hacer grupos de trabajo y entregar fotografías de hábitat de especies para analizarlas. Dialogar acerca de la vida silvestre que han observado y la importancia que tiene el hábitat de estas especies. Entregar volantes y afiches informativos.

TEMA 2: Especies en peligro de extinción

Objetivo: Enseñar la importancia de cuidar las especies que se encuentran en vías de extinción.

Actividades: Realizar una dramatización donde se simule un bosque, animales silvestres que anden libre en su hábitat alimentándose y personas observándolos para capturarlos o cazarlos, al final de la actuación explicar a los participantes sobre la libertad de los animales silvestre y las amenazas que afrontan las especies hasta su extinción. Después de la presentación cada participante deberá colocar en una hoja un castigo o sanción al infragante y luego de mostrarlo

en la sala, quien dirige el taller deberá concientizar a los presentes con las mismas ideas que ellos proponen. Mostrar videos y fotografías de especies extintas, en peligro y amenazadas. Entregar afiches y volantes informativas.

TEMA 3: Sistema Nacional de Áreas protegidas

Objetivo: Conocer las áreas protegidas existentes nuestro país y su importancia para la protección de especies silvestres.

Actividades: Enseñar a la población mediante material audio visual que es el SNAP, que es una área protegida, motivos de creación, importancia de las AP.

TEMA 4: Acciones para la conservación fauna silvestre

Objetivo: Incentivar la práctica de acciones que aporten a la conservación de la fauna silvestre.

Actividades: A través de una lluvia de ideas invitar a los participantes a destacar las principales acciones para garantizar el cuidado de la fauna. Finalmente realizar un resumen de todas las que la comunidad pueda practicar. Infundir en los participantes acciones de conservación (Realizar donaciones, Comprar con responsabilidad, ser voluntario, entre otras.), realizando grupos de trabajos donde se designe una acción para ser analizada y desarrollada al final cada grupo deberá sustentar porque es importante realizar esa acción.

PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACITACIONES

El presupuesto para la ejecución de las capacitaciones tanto para charlas y talleres se incluye dentro de la propuesta considerando valores de costo actual, por tal motivo los costos pueden varias según lo siguiente:

- El tiempo o temporada de ejecución del taller.
- Los recursos y materiales que se necesiten para el desarrollo de los temas.

Se recomienda que el GAD` parroquial Abdón Calderón considere en su presupuesto los gastos que pueda generar la ejecución de las capacitaciones propuestas, además que los equipos de proyección sean facilitados por los aliados estratégicos de esta propuesta para minimizas costos.

Tabla 37: *Presupuesto para capacitaciones*

Tipo de capacitaciones	Desarrollo	PRESUPUESTO				
		Descripción	Unidad de medida	Cantidad	P. Unitario	P. Final
CHARLAS	Unidad 1: La Vida Silvestre: un recurso natural	Lapiceros	Mes	50	$ 0.35	$ 17.50
		Lápiz	Mes	50	$ 0.30	$ 15.00
	Unidad 2: Fauna silvestre: Especies locales, nacionales y Amenazas	Carpetas	Mes	50	$ 0.25	$ 12.50
		Hojas bond (Resma 500 u)	Mes	4	$ 3,50	$ 14.00
	Unidad 3: Prevención y control de tráfico ilegal de vida silvestre. Marco constitucional, legal y administrativo.	Honorarios de capacitadores	Semana	4	$ 50.00	$ 200.00
		Refrigerio	Semana	200	$ 2.00	$ 400.00
		Impresiones y fotocopias	Semana	200	$ 1.00	$ 200.00
	Unidad 4: Conservación y manejo sustentable de la fauna silvestre.	Certificados	Unidad	50	$ 4.00	$ 200.00
		Credencial de participación	Unidad	50	$ 2.00	$ 100.00
		Imprevistos	Mes	-	$ 30.00	$ 30.00
TOTAL POR CHARLAS						**$ 1189.00**
TALLERES	TEMA 1: Nuestra fauna	Lapiceros	Mes	50	$ 0.35	$ 17.50
		Lápiz	Mes	50	$ 0.30	$ 15.00
		Lápiz de colores (Caja 12 u)	Mes	50	$ 0.80	$ 40.00
		Pintura (Frascos)	Mes	25	$ 2.00	$ 50.00
	TEMA 2: Especies en peligro de extinción	Crayones (Caja 12 u)	Mes	25	$ 1.35	$ 33.75
		Papelotes	Mes	50	$ 0.15	$ 7.50
		Marcadores	Mes	20	$ 0.50	$ 10.00
		Goma blanca liquida (Tarros)	Mes	3	$ 4.30	$ 12.90
	TEMA 3: Sistema Nacional de Áreas	Cartulinas	Mes	50	$ 0.10	$ 5.00
		Fomix	Mes	50	$ 0.30	$ 15.00

	protegidas	Afiches	Mes	100	$ 0.75	$ 7.50
		Volantes	Mes	200	$ 0.25	$ 20.00
	TEMA 4: Acciones para la conservación fauna silvestre	Refrigerio	Semana	200	$ 2.00	$ 400.00
		Impresiones y fotocopias	Semana	200	$ 1.00	$ 200.00
		Certificados	Unidad	50	$ 4.00	$ 200.00
		Credencial de participación	Unidad	50	$ 2.00	$ 100.00
		Imprevistos	Mes	-	$ 0.30	$ 40.00
TOTAL POR TALLERES						**$ 1174.15**
TOTAL POR CAPACITACIONES						**$ 2363.15**

Autor: *Elaboración propia*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para la realización del cronograma se consideró la temporada de vacaciones de los estudiantes para que toda la población tenga acceso a la participación en el desarrollo de las capacitaciones. Cabe mencionar que están consideradas fechas del año 2020, por tal motivo pueden existir variaciones dependiendo del año de ejecución de las capacitaciones.

Además se unifico estratégicamente el desarrollo de las charlas y talleres.

Tabla 38: *Cronograma de actividades para capacitaciones*

Tipo de capacitaciones	**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**											
	Nº	**ACTIVIDADES**	**Febrero**				**Marzo**				**Abril**	
		Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Capacitaciones	1	Inscripciones y bienvenida	1									
Charla	2	Unidad 1: La Vida Silvestre: un recurso natural		8								
Taller	3	Tema 1: Nuestra fauna			15							
LIBRE POR CARNAVALES												
Charla	4	Unidad 2: Fauna silvestre: Especies locales, nacionales y Amenazas				29						
Taller	5	Tema 2: Especies en peligro de extinción					7					
Charla	6	Unidad 3: Prevención y control de tráfico ilegal de vida silvestre. Marco constitucional, legal y administrativo.						14				
Taller	7	Tema 3: Sistema Nacional de Áreas protegidas							21			
Charla	8	Unidad 4: Conservación y manejo sustentable de la fauna silvestre.								28		
Taller	9	Tema 4: Acciones para la conservación fauna silvestre									4	
Capacitaciones	10	Clausura y entrega de certificados										11

Autor: *Elaboración propia*

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

Los datos obtenidos en la investigación mediante la aplicación de la técnica de encuesta determinaron que la red de tráfico de fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón tiene la más alta procedencia representado por el 90% en la misma zona y la diferencia son extraídas en el oriente, en ambos casos obtenidos por las personas según el 43%, a través de la captura en vida silvestre en las áreas verdes y bosques de estos lugares, sin dejar de mencionar que existen intermediarios que regalan las especies o las venden siendo también una forma de obtención para quienes las mantienen en cautiverio lejos de su hábitat natural siendo la tenencia como mascota el principal destino de estos animales como lo asegura el 100% de encuestados.

Por medio de observación directa e indirecta, aplicación del cuestionario y mediante métodos estadísticos se logró identificar las especies más susceptibles al tráfico en las comunidades de la zona, corroborando la información obtenida en la investigación con datos proporcionados por el MAE, concluyendo que el grupo de aves es la más traficado principalmente la familia de los Psittacidae que incluye a los loros, pericos y guacamayos siendo la especie con más alto índice de tráfico la *Brotogeris pyrrhoptera* conocida comúnmente como perico cachetigris encontrada en los hogares de la parroquia en un 21%.

Es evidente la devastadora situación de la fauna silvestre presente en los hogares, la mayoría se encontró enjaulado muchos perdiendo el color de sus plumas por la prohibición de su libertad, la mala alimentación y el estrés, las personas consideran estas consecuencias normales ignorando las verdaderas causas de las mismas, al igual que los cuidados que las especies

necesitan y primordialmente el daño que les están causando al no dejarlos donde pertenecen libres en el ambiente.

La poca gestión, control, regulación, la escasa investigación y baja educación ambiental ha aportado y conllevado a la falta de cultura ambiental en los habitantes de la parroquia, motivos puntuales para que el tráfico de vida silvestre siga siendo una práctica habitual en los pobladores de la parroquia Abdón Calderón en las distintas formas que se realice, incumpliendo con lo establecido en las leyes ambientales estipuladas como infracciones según el Art 317 y 318 del Código Orgánico del Ambiente (CODA) y penalizado según el art. 247 del Código Orgánico Penal (COIP).

Finalmente, al ser validada la hipótesis planteada al inicio de la investigación, se elaboró una propuesta que ayude a la conservación de la fauna silvestre local mediante la aplicación del instrumento de gestión ambiental estipulado en el CODA la educación ambiental, de tal manera que aporte información sobre el tráfico ilegal de fauna silvestre y conocimientos sobre la conservación de este recurso a través de la realización de charlas y ejecución de talleres.

7.2. RECOMENDACIONES

Los gobiernos locales deben gestionar y establecer convenios con la academia para que carreras afines al tema, mediante prácticas y vinculaciones se involucren e investiguen la biodiversidad de la zona.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Abdón Calderón debe involucrarse y comprometerse con los programas y campañas nacionales e internacionales con fines informativos y de conservación de la fauna silvestre. Además de incluir en el plan de ordenamiento territorial de la parroquia los espacios de protección de vida silvestre y generar incentivos para que la población

aprecie y proteja la vida silvestre en el medio natural. Además de ser una facultad según lo establece el Art. 28 del Código Orgánico del Ambiente (CODA).

Las entidades reguladoras, deben fortalecer el control de actividades ilícitas por las entidades reguladoras en la zona de estudio atribuciones establecidas en el art. 14 del Código Orgánico del Ambiente (CODA)

Se recomienda a parroquias rurales vecinas que se realice investigación en su zona para que exploren y conozcan su biodiversidad y puedan trabajar a favor de su conservación y protección.

BIBLIOGRAFÍA

Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS). (s.f). Obtenido de https://www.cms.int/es/page/texto-de-la-convenci%C3%B3n

Abreu, J. L. (2014). *El Método de la Investigación.* Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Desktop/TESIS/El%20metodo%20de%20la%20investigacion.pdf

Bauza, E. (02 de febrero de 2012). *GESTIÓN AMBIENTAL*. Obtenido de AMBIENTEPROTEGIDO: https://ambienteprotegido.wordpress.com/2012/02/02/gestion-ambiental/

Bowen Q., K., Bravo L., J., Cárdenas R., J., Centeno D., A., Chávez Q., L., & Vélez Z., M. (26 de noviembre de 2014). *Trabajo de investigación: Parroquia Abdón Calderón del Cantón Portoviejo*. Obtenido de Slideshare: https://es.slideshare.net/fabiangustavo2014/trabajo-de-investigacin-parroquia-abdn-caldern-del-cantn-portoviejo

Bravo, I. L. (2018). *"La educación ambiental una metodología para potenciar el desarrollo en la comunidad".* Obtenido de Revista Caribeña de Ciencias Sociales (junio 2018): https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/educacion-ambiental-comunidad.html

CITES. (sf). *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres*. Obtenido de https://www.cites.org/esp/disc/what.php

Código Orgánico Integral Penal (COIP). (10 de Febrero de 2014). Quito, Ecuador.

Consejo Nacional de Competencias . (s.f). *GESTIÓN AMBIENTAL*. Obtenido de CNC: http://www.competencias.gob.ec/gestion-ambiental/

Constitución de la República del Ecuador. (2008 de Octubre de 2008). Ciudad Alfaro, Montecristi, Manabí, Ecuador.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) . (sf). Obtenido de https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf

Cubillos Abarca, M. (2014). *FLORA Y FAUNA ANTÁRTICA.* Obtenido de http://antarticarepositorio.umag.cl/bitstream/handle/20.500.11894/949/Cubillos%20Abarca%20M._Lejos%20del%20hombre%20pero%20no%20a%20salvo%20de%20el_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fernández Chaves, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales (Cr), II*, 96.

GAD. Abdón Calderón. (s.f). *Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Abdón Calderón*. Obtenido de http://gadabdoncalderon.gob.ec/manabi/?p=122

Glosario Medio Ambiente. (11 de diciembre de 2016). *Fauna (Medio Ambiente)*. Obtenido de https://glosarios.servidor-alicante.com/medio-ambiente/fauna

Gonzáles, A. (2012). *Fauna silvestre de México: uso, manejo y legislación.* Recuperado el 2019 de 07 de 17, de file:///C:/Users/usuario/Desktop/TESIS/cap1.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la Investigación.* (S. D. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, Ed.) Mexico.

INABIO. (2017). *Agenda nacional de investigación sobre la biodiversidad: MAE, SENESCYT e INABIO.* Quito.

Instituto Superior de Medio Ambiente. (s.f). *Gestión de la Biodiversidad, elemento imprescindible para la protección del medio ambiente*. Obtenido de Actualidad ISM: http://www.ismedioambiente.com/agenda/gestion-de-la-biodiversidad-elemento-imprescindible-para-la-proteccion-del-medio-ambiente

Jinesta L., E. (2018). *RÉGIMEN JURÍDICO DEL PATRIMONIO NATURAL EN COSTA RICA.* Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Desktop/TESIS/Dialnet-RegimenJuridicoDelPatrimonioNaturalEnCostaRica-6878463.pdf

López, M. G., & Vera, E. (9 de Junio de 2019). *Ecuador afronta una implacable lucha contra el tráfico de vida silvestre* . Obtenido de Edición América: https://www.efe.com/efe/america/sociedad/ecuador-afronta-una-implacable-lucha-contra-el-trafico-de-vida-silvestre/20000013-3996456

MAE. (2015). *Quinto Informe Nacional Nacional para el Convenio sobre la Dicersidad Biológica.* Quito. Ecuador.

MAE. (s.f). *Lista de Especies de Mamíferos de Ecuador.* Quito.

MAE. (s.f). *Lista de Especies de Reptiles de Ecuador .* Quito.

MAE. (s.f). *MAE socializa sobre tráfico y tenencia de Vida Silvestre en Imbabura*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: http://www.ambiente.gob.ec/mae-socializa-sobre-trafico-y-tenencia-de-vida-silvestre-en-imbabura-2/

Ministerio de Agricultura. (2015). Ley 19.473 de caza. Chile.

Ministerio del Ambiente. (30 de septimbre de 2015). Registro Oficial 598 Segundo Suplemento. *Acuerdo 084 Determínese la Norma técnica para la aplicación del artículo 256 del Código Orgánico Integral Penal (COIP)*. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente. (07 de agosto de 2017). Acuerdo Ministerial 29. Registro Oficial 52. *POLITICA NACIONAL PARA LA GESTION DE LA VIDA SILVESTRE*. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente. (2017). *Guía de procedimientos administrativos y penales para el control del tráfico ilegal de vida silvestre, elementtos constitutivos y muestras biológicas en el Ecuador. Subsecretaria de Patrimonio Natural, Dirección Nacional de Biodiversidad.* Quito-Ecuador.

Ministerio del Ambiente de Ecuador. (2017). *Guía para la identificación de especies de fauna silvestre sujetas al tráfico y comercio ilegal de carne de monte - Recomendaciones para su manejo emergente. MAE,WCS,GEF,PNUD.* Quito.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2011). *Evaluación rápida del nivel de implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2001 - 2010.* Quito - Ecuador: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) - Ecobiotec.

Ministerio del Ambiente Ecuador. (12 de abril de 2017). Código Orgánico del Ambiente (CODA). *Registro Oficial Suplemento 983*. Quito, Ecuador.

Morone, G. (2013). Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Desktop/Metodos%20y%20tecnicas%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf

Muñoz Rocha, C. I. (2015). *Metodología de la investigación.* Mexico: Progreso S.A de C.V.

Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe. (sf). *Convención sobre la conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)*. Obtenido de https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/convencion-la-conservacion-especies-migratorias-animales-silvestres

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. UNODC. (Diciembre de 2012). *Herramientas para el análisis de los delitos contra la vida silvestre y los bosques.* Obtenido de Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito: file:///C:/Users/usuario/Desktop/TESIS/Herramientas%20para%20el%20an%C3%A1lisis%20de%20los%20delitos%20contra%20la%20vida%20silvestre%20y%20los%20bosques.pdf

Ordóñez Sotomayor, A. L. (2012). *Estudio de tráfico ilegal de especies de fauna silvestre en la Provincia de Orellana (Tesis de pregrado).* UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA, Loja.

PASPUEL REVELO, L. (2002). *LA CONSERVACION Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD EN EL ECUADOR (Tesis masterado).* INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES, Quito.

PDOT GAD Abdón Calderón. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Abdón Calderon.* Obtenido de http://gadabdoncalderon.gob.ec/manabi/wp-content/uploads/2016/03/PDyOTABD%C3%93NCALDER%C3%93NFINAL_OCTUBRE2015.pdf

Pinargote Reyes, C. M. (2018). *CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE EN EL BOSQUE PROTECTOR POZA HONDA, SANTA ANA.* Tesis pre grado, Jipijapa.

Ramirez, P. (sf). *¿Que es la fauna?* Obtenido de Academia. edu: https://www.academia.edu/32053544/Que_es_la_Fauna

Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. (s.f). *GESTION AMBIENTAL.* Obtenido de RED DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE COLOMBIA: file:///C:/Users/usuario/Downloads/gestion_ambiental.pdf

Ridgely, R. S., & Greenfield, P. J. (2007). *Aves del Ecuador* (Vol. 1). Quito , Ecuador: Fundación Jocotoco.

Salas, M. (2016). *Biblioteca digital*. doi:https://doi.org/10.15446/abc.v21n1.49882

Sánchez Santamaría, A. G. (2009). *Propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal para la comuniad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río. (Tesis de maestría).* Obtenido de https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/2496/TFLACSO-2009AGSS.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Sánchez, A., & Gándara. (2011). *Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable.* Mexico: S y G editores.

Sánchez, V., & Guiza, B. (24 de Diciembre de 2017). Unesco-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. En R. O. UNESCO, *Glosario de términos sobre medio ambiente* (pág. 53). Santiago Chile: OREALC. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000085533

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (SAG). (Agosto de 2015). La Ley de Caza y su Reglamento. *LEGISLACIÓN SOBRE FAUNA SILVESTRE, XVI Edición*. Santiago, Chile.

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS). (2006). Libro IV de la Biodiversidad. Ecuador.

Velazquez-Araque, L. (2016). *Metodología de la Investigación.* Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Desktop/TESIS/Metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf

Ventura-León, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014

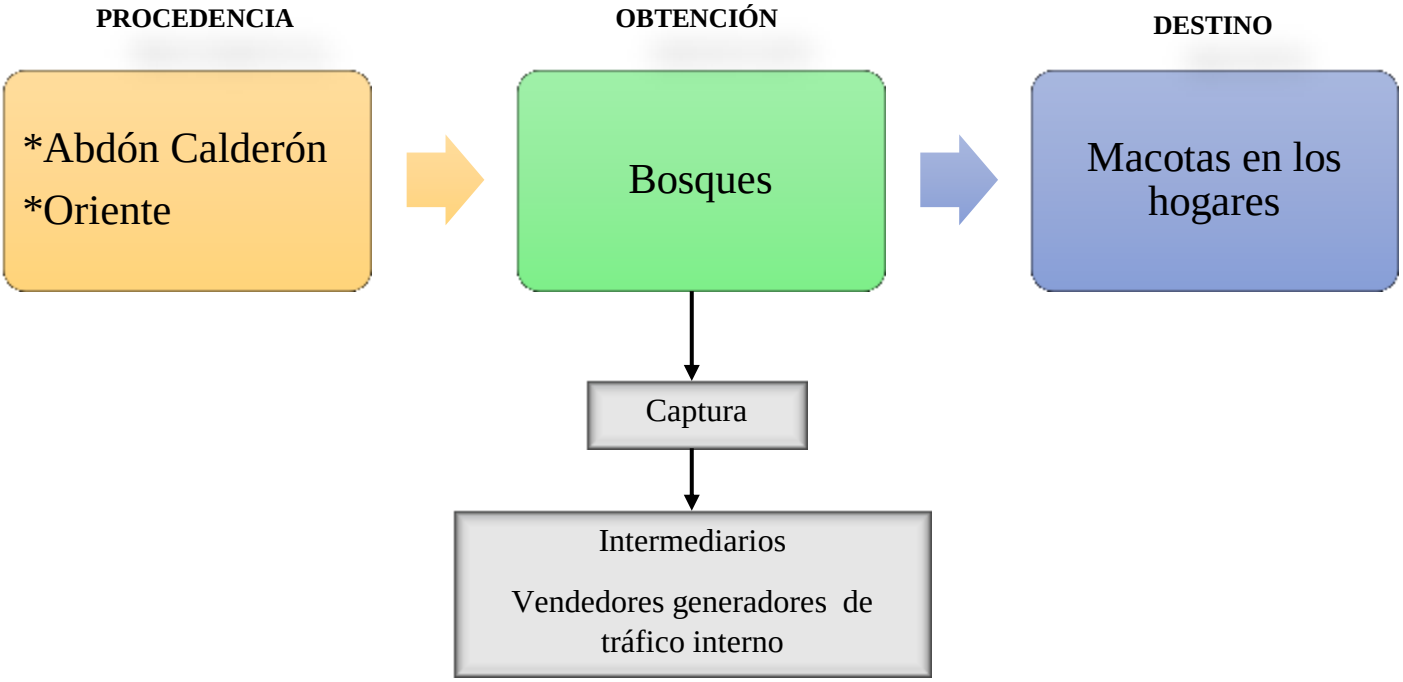
Vitalis. (sf). *Diccionario Digital en Internet. D. Diaz Martin, Compilador.* . Obtenido de www.vitalis.net/recursos/glosario-ambiental

Yelden, F. V. (2019). Preciosa naturaleza: los animales como joyas y ornamento en el tráfico de fauna silvestre. *Tabula Rasa*, 127-156.

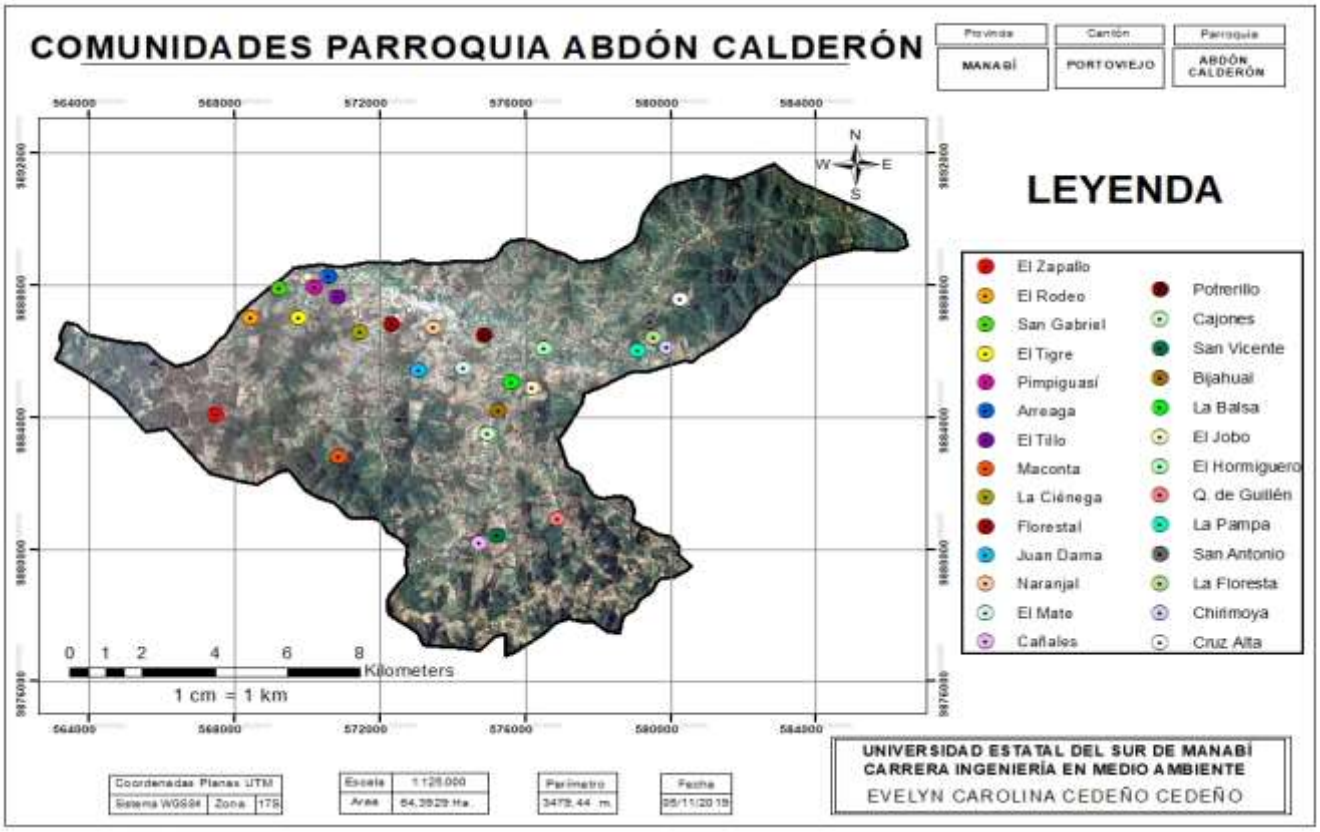
Zarzar Charur, C. A. (2015). *Métodos y Pensamiento Crítico 1.* Mexico: Grupo Editorial Patria,.

ANEXOS

Anexo 1: Resumen de la red de tráfico de fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón



Anexo 2: Mapa de ubicación de las comunidades donde se aplicó la encuesta



Anexo 3: Estructura de encuesta aplicada

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y DE LA AGRICULTURA
CARRERA DE INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE

ENCUESTA

La presente encuesta es parte de la investigación "***Análisis del tráfico de fauna silvestre en la parroquia Abdón Calderón como herramienta de gestión local"***, diseñada con el fin de conocer y determinar la cultura y precepción sobre el tráfico ilegal de fauna silvestre de los habitantes en las diferentes comunidades de la parroquia.

***Instrucciones*:** Lea detenidamente las interrogantes, marque con una **"X"** la alternativa que Ud. crea conveniente.

1. **Datos informativos**

Encuesta Nº:_____

Fecha: ___/___/____

Familia encuestada: _____

Comunidad: _____

2. **¿Posee Ud. animales en su casa?**

Si ( ) No ( )

2.1.¿Cuáles?

Especie	Nº	Especie	Nº
• Perro	( )___	Lora frente roja	( )___
• Gato	( )___	Lora cabeza roja	( )___
• Conejo	( )___	Lora alibronceada	( )___
• Patos	( )___	Periquito del pacifico	( )___
• Gallinas	( )___	Perico verde	( )___
• Gansos	( )___	Perico cachetigris	( )___
• Hámster	( )___	Ardilla	( )___
• Peces	( )___	Monos	( )___
• Palomas	( )___	Otros	( )___

Nota: Si no tiene animales silvestres pasar a la pregunta 5, 6,7 y 8 se termina la encuesta

3. **¿De qué manera lo obtuvo?**
   - Regalo ( ) → ¿Sabe de dónde se lo trajeron? .....
   - Compra ( ) → Pasar a la 4
   - Encontrado ( ) → ¿En dónde? .....
   - Capturado ( ) → ¿En dónde? .....
   - Cazado ( )
   - Otra .....

4. ¿Dónde lo obtuvo?

Zona Urbana

- Mercado ( )
- Tienda de mascotas ( )
- Vendedores ambulantes ( )
- Otros..... ( )

¿Conoce su procedencia?
.....
.....

Zona Rural

- Parroquias o comunidad ( ) → ¿Cuál? ..... — ¿Dónde/Quién? .....

Otros ..... ( ) → ¿Conoce su procedencia? .....

5. ¿Ha tenido Ud. animales silvestres que han muerto anteriormente?

Si ( ) No ( )

5.1. ¿Hace que tiempo?

Especie	a. 1-2 años	b. 3-4 años	c. 5-6 años	d. 7 o +
• Lora frente roja	( )___	( )___	( )___	( )___
• Lora cabeza roja	( )___	( )___	( )___	( )___
• Lora alibronceada	( )___	( )___	( )___	( )___
• Periquito del pacifico	( )___	( )___	( )___	( )___
• Perico verde	( )___	( )___	( )___	( )___
• Perico cachetigris	( )___	( )___	( )___	( )___
• Ardilla	( )___	( )___	( )___	( )___
• Monos	( )___	( )___	( )___	( )___
• Otros.....	( )___	( )___	( )___	( )___

6. ¿Sabe la procedencia de los animales que han muerto?

Si ( ) No ( )

Especie	Procedencia
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

7. ¿Posee Ud. algún producto derivado e animales silvestres?

Si ( ) No ( )

- .....
- .....
- .....
- .....

8. ¿Cuál es la razón principal por la que no tienen animales silvestres en casa?

- Muy caros/ cuidados especiales ( )
- Daño al ecosistema/ ambiente ( )
- Transmiten enfermedades ( )
- No hay espacio ( )
- Es prohibido ( )
- No le gusta que pasen en cautiverio ( )
- Son agresivos/ peligrosos ( )
- NS/NR ( )
- Otro ..... ( )

9. ¿Cómo pertenece su animal en casa?

- Jaula ( ) → Observación:
- Amarrado ( )
- Suelto ( )
- Semiliberado ( )
- Otros ..... ( )

Tamaño de la jaula
- 10 - 50 cm ( )
- 51 – 100 cm ( )
- > 1 m^2 ( )

10. ¿Con qué frecuencia Ud. realiza el aseo del lugar donde permanece el animal?

- 1 a 2 veces por semana ( )
- 3 a 4 veces por semana ( )
- Diaria ( )

11. ¿Qué tipo de alimento proporciona al animal?

Comida casera
- Desperdicios ( )
- C. alimento aparte ( )
- Otras..... ( )

Cereales
- Maíz ( )
- Arroz ( )
- Arveja ( )
- Fréjol ( )
- Otros..... ( )

Frutas
- Guineo ( )
- Maduros ( )
- Manzanas ( )
- Uvas ( )
- Cítricos ( )
- Otros..... ( )

Comida elaborada
- Balanceados ( )
- Otras..... ( )

Carne
- Cerdo ( )
- Ave ( )
- Res ( )
- Otras..... ( )

12. ¿Considera este animal una mascota?

Si ( ) No ( ) NS/NR ( )

13. ¿Se ha reproducido el animal en casa?

Si ( ) No ( ) NS/NR ( )

14. ¿Cuál es la razón principal por la que tienen animales silvestres en esta casa?

- Sirven de compañía ( )
- Por entretenimiento ( )
- Tener contacto con la naturaleza ( )
- Por herencia ( )
- Por lo llamativo del animal ( )
- Le gusta ( )
- Otro.....( )
- NS/NR ( )

Anexo 4: Fichas de especies identificadas

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 1

Nombre Científico: *Brotogeris versicolurus*

Nombre Común: Periquito Aliamarillo

Clase: Aves

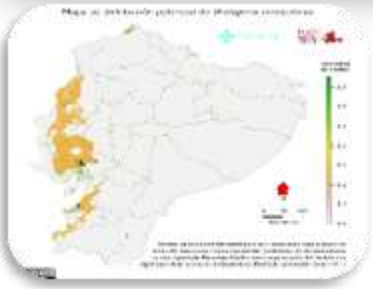
Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Anselmo d´Affonseca

Hábitats: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Seco de la Costa

Distribución: Provincias: El Oro, Guayas, Zamora Chinchipe



Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: El plumaje es verde con las mejillas grisáceas y en las alas con bordes amarillos siempre visibles, parches blancos notorios en vuelo, la cola es larga, afilada y puntuda.

Alimentación: Principalmente de gusanos, frutas, flores, néctar y semillas de ceibo.

Reproducción: 26 días, 4 a 5 huevos. Anidan en troncos huecos de árboles, construyen el nido como réplica de montículos de termitas arbóreas.

Amenazas: amenazado por el tráfico ilegal de fauna silvestre, por su gran demanda en las tiendas de mascotas en el mercado internacional y nacional.

Estado de conservación

IUCN: Least concern (LC) Preocupación menor

CITES: Apéndice II

Fuentes:
* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Brotogeris versicolurus En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Brotogeris%20versicolurus, acceso Martes, 15 de octubre de 2019.
*AMARU, Bioparque Cuenca.2019. Perico aliamarillo Obtenido de http://www.zoobioparqueamaru.com/nuestros-animales/animal.php?Id_Animal=44-perico-aliamarillo&Grupo=aves

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 2

Nombre Científico: *Forpus coelestis*

Nombre Común: Periquito del pacífico

Clase: Aves

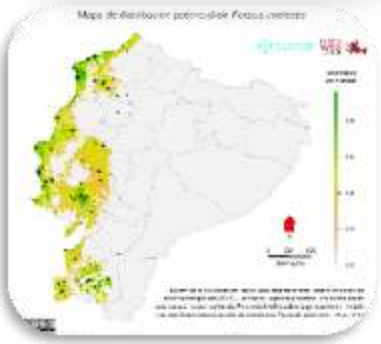
Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Gary Luck

Hábitats: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Montano Occidental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa

Distribución: Azuay, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí, Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas



Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Es muy pequeño, su pico es de color blanquecino. El macho es de color verde, más brillante y más pálido en su cabeza y sus partes inferiores, el lomo es de color gris, una raya bien marcada detrás del ojo de color azul pálido. La hembra es similar sin el color azul.

Alimentación: Se alimenta de semillas de herbáceas y de bayas de arbustos.

Reproducción: 18 días, entre 3 y 6 huevos, puestos en días alternos. Anidan en nidos de pájaros, oquedades de troncos de árboles, agujeros del suelo e, incluso, postes o vallas puestos por el hombre.

Estado de conservación

IUCN: Least concern (LC) Preocupación menor

CITES: Apéndice II

Lista Roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:

* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Forpus coelestis En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Forpus%20coelestis, acceso Martes, 15 de octubre de 2019.

*Bosque protector La Prosperina, 2019. Obtenido de http://www.bosqueprotector.espol.edu.ec/biodiversidad/periquito-del-pacifico/

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 3

Nombre Científico: *Brotogeris pyrrhoptera*

Nombre Común: Perico cachetigris

Clase: Aves

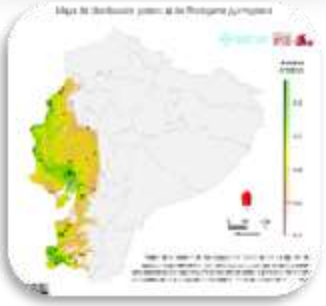
Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Evelyn Cedeño C.

Hábitats: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa.

Distribución: Cañar, El Oro, Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí, Santa Elena.



Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Envergadura media, en su mayoría de color verde con las mejillas grises característicos y una corona de color azul grisáceo. La parte inferior de las alas lleva una franja de color naranja brillante entre las pequeñas coberteras y el manto.

Alimentación: Se alimenta de flores, semillas y frutas.

Reproducción: Anida en huecos de árboles y en termiteros.

Amenazas: Su principal amenaza es su captura para el comercio internacional de mascotas y la destrucción de hábitat.

Estado de conservación

IUCN: Endangered (En), En peligro

CITES: Apéndice II

CMS: Apéndice I

Lista Roja del Ecuador: Vulnerable

Fuentes:
* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Brotogeris pyrrhoptera En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Brotogeris%20pyrrhoptera, acceso Martes, 15 de octubre de 2019.
*Enciclopedia animal 2. Obtenido de https://eaaardatosext.wordpress.com/aves-psittacidae-brotogeris/

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 4

Nombre Científico: *Aratinga erythrogenys*

Nombre Común: Perico Cachetirojo

Clase: Aves

Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Evelyn Cedeño C.

Hábitat: Muy variable, bosques áridos y húmedos pero necesitan la presencia de árboles, ocupando sus partes altas.

Distribución: Provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Santa Elena, Los Ríos, El Oro y Loja.

Fuente: *Ministerio de Ambiente*

Descripción: De color verde brillante, cabeza, hombros y zona interior de las alas de color rojo intenso y tonos amarillentos, las crías no presentan el color rojo sino hasta el año de edad. Anillo orbital blanco amarillento, pico blanquecino curvo, fuerte y ganchudo; cola larga y puntiaguda.

Alimentación: Herbívora, basada en hojas, frutos, semillas.

Reproducción: Marzo y abril, cuando ha iniciado el invierno. Anidan en los huecos de troncos. Entre 23 a 24 días, de 2 a 4 huevos.

Amenazas: La comercialización ilegal como mascotas, la deforestación de los bosques y vegetación donde se alimenta, y se reproduce.

Estado de conservación

UICN: Near Threatened (Nt), Casi amenazado

CITES: Apéndice II

Lista roja del Ecuador: Vulnerable

Fuente

*AMARU, Bioparque Cuenca.2019. Perico aliamarillo Obtenido de http://www.zoobioparqueamaru.com/nuestros-animales/animal.php?Id_Animal=28-perico-caretirrojo&Grupo=aves

*Academic.com, Aratinga erythrogenys. Obtenido de https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/99508#Descripci.C3.B3n

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 5

Nombre Científico: *Psittacara wagleri*

Nombre Común: Perico Frentiescarlata

Clase: Aves

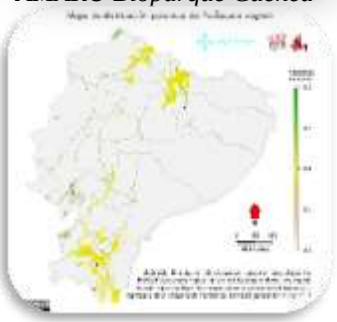
Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

AMARU Bioparque Cuenca

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

Distribución: Provincias de Loja, Orellana, Zamora Chinchipe



Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Tienen la corona y la frente de color rojo brillante; lores y mejillas de color verde oscuro con plumas rojas dispersas en algunas aves.

Alimentación: Gran variedad de frutas, frutos secos y semillas; puede incluir cultivos de cereales y plantaciones frutales.

Reproducción: Anidan comunalmente en escarpados rocosos, 23 a 24 días, entre 3 a 4 huevos.

Amenazas: Objeto de un intenso comercio, perseguido debido a su estatus como una plaga de cultivos.

Estado de conservación

UICN: Near Threatened (Nt), Casi amenazado

CITES: Apéndice II

Lista roja del Ecuador: En peligro

Fuentes:

* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Psittacara wagleri En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Psittacara%20wagleri, acceso Martes, 15 de octubre de 2019.

*Mascotas, Aratinga de Wagler- *Psittacara wagleri*. 6 de junio 2016. Obtenido de https://www.mascotarios.org/aratinga-de-wagler/

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 6

Nombre Científico: *Pionus menstruus*

Nombre Común: Loro cabeciazul

Clase: Aves

Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Roger Ahlman

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico y del Chocó, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental y Oriental.

Distribución: El Oro, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Zamora Chinchipe

Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Poseen una cabeza azul única, pico obscuro con rojo en la base, su cabeza, cuello y pecho son de color azul, con un parche negro en las auriculares y parches de color rojo en la parte frontal del cuello, el resto del cuerpo es de color verde.

Alimentación: Principalmente frutos, semillas y en la Amazonía regularmente descienden a saladeros para ingerir tierra impregnada de minerales.

Reproducción: 3 a 4 semanas, 1 a 4 huevos.

Amenazas: Amenazado por el tráfico ilegal de fauna silvestre, por su gran demanda en las tiendas de mascotas.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

CITES: Apéndice II

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:
* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Pionus menstruus En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Pionus%20menstruus, acceso Martes, 15 de Octubre de 2019.
*AMARU, Bioparque Cuenca.2019. Perico aliamarillo Obtenido de http://www.zoobioparqueamaru.com/nuestros-animales/animal.php?Id_Animal=42-loro-cabeciazul&Grupo=aves.

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 7

Nombre Científico: *Pionus chalcopterus*

Nombre Común: Loro alifronceado

Clase: Aves

Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Evelyn Cedeño C.

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Montano Occidental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa

Distribución: Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Loja, Los Ríos, Manabí, Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas

Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: De tamaño mediano que usualmente se ve completamente oscuro, plumaje mayormente azul-púrpura con alas bronceadas, manchas rosadas en la parte superior del pecho y las coberturas inferiores de la cola roja.

Alimentación: Pulpa y semillas de muchos frutos y otros ingredientes materiales como néctar y pétalos de flores, complementando ocasionalmente su dieta con insectos.

Reproducción: Anida en cañas rotas, huecos de troncos y palmeras. Entre octubre-mayo, 3 semanas, 2 a 4 huevos

Amenazas: Destrucción de hábitat y tráfico ilegal de especies por la demanda en tienda de

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

CITES: Apéndice II

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:
* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Pionus chalcopterus En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Pionus%20chalcopterus, acceso Martes, 15 de Octubre de 2019.
*Mascotas, Loro Alibronceado - *Pionus chalcopterus*. 30 de septiembre 2014. Obtenido de https://www.mascotarios.org/loro-alibronceado/

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 8

Nombre Científico: *Amazona autumnalis*

Nombre Común: Amazona Frentiroja

Clase: Aves

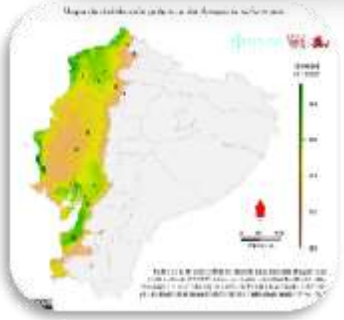
Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Evelyn Cedeño C.

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Montano Occidental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Seco de la Costa

Distribución: El Oro, Esmeraldas, Guayas, Manabí, Pichincha, Santa Elena



Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Se distingue por su frente roja; verde con borde lila la nuca; coronilla; mancha roja en el ala, y cola con margen azul. El pico es de color gris

Alimentación: De higos Ficus, naranja, mango, frutos de palma, granos de café, semillas. Principalmente se alimenta en las copas de árboles altos.

Reproducción: Nidifican durante la temporada seca en huecos de árboles, enero – marzo, 25 a 26 días, de 3 a 4 huevos.

Amenazas: La continua destrucción del hábitat y a niveles de explotación insostenibles.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

CITES: Apéndice II

Lista roja del Ecuador: En peligro

Fuentes:

* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Amazona autumnalis En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Amazona%20autumnalis, acceso Martes, 15 de Octubre de 2019.

*Mascotas, Amazona Frentirroja - *Amazona autumnalis*. 9 de noviembre de 2014. Obtenido de https://www.mascotarios.org/amazona-frentirroja/

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 9

Nombre Científico: *Amazona farinosa*

Nombre Común: Lora Real, Amazona Harinosa

Clase: Aves

Familia: Psittacidae

Orden: Psittaciformes

Tomas Grim.

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico y el Chocó, Bosque Montano Occidental y Oriental, Bosque Piemontano Occidental y Oriental, Matorral Seco de la Costa

Distribución: Azuay, Carchi, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos

Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Plumaje predominante de color verde, algo grisáceo en la nuca y la espalda, la corona puede ser algo amarillenta. El borde de piel alrededor de los ojos es amplio y de color blanco; el pico oscuro en el borde superior y más claro a los lados y en la base. En el filo de las alas plumas anaranjado-rojizas. La mitad inferior de la cola es verde amarilla.

Alimentación: Principalmente de frutas, bayas, brotes de árboles y semillas.

Reproducción: Son monógamas. 26 días, 3 a 4 huevos blancos, nidos en la cavidad de un árbol

Amenazas: Destrucción de hábitat, tráfico de animales vivos para mascota y sus plumas.

Estado de conservación

UICN: Near Threatened (Nt), Casi amenazado

CITES: Apéndice II

Lista roja del Ecuador: Casi amenazada

Fuentes:
* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Amazona farinosa En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Amazona%20farinosa, acceso Lunes, 21 de Octubre de 2019.
* Ministerio del Ambiente de Ecuador. 2017. Guía para la identificación de especies de fauna silvestre sujetas al tráfico y comercio ilegal de carne de monte - Recomendaciones para su manejo emergente MAE, WCS, GEF, PNUD. Quito, 224p

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 10

Nombre Científico: *Columbina buckleyi*

Nombre Común: Tortolita ecuatoriana

Clase: Aves

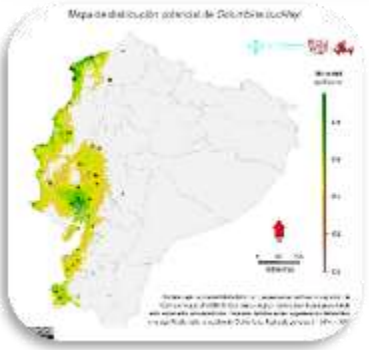
Familia: Columbidae

Orden: Columbiformes

Roger Ahlman

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Montano Occidental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa

Distribución: Chimborazo, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí, Pichincha, Santa Elena



Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Es una paloma pequeña. Su pico es de color negro. El plumaje del macho tiene un tono gris-celeste mientras que la hembra es marrón tierra.

Alimentación: Se alimenta de granos.

Reproducción: Se han registrado nidos activos en febrero y marzo los cuales tenían forma de copa y fueron construidos sobre arbustos. Se desconocen otros aspectos de su biología reproductiva.

Amenazas: Se ve afectada por las actividades antrópicas.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:
* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Columbina buckleyi En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Columbina%20buckleyi, acceso Miércoles, 16 de Octubre de 2019. * Hilgert de Benavides, N. y E. Cárdenas La Mota, 2004. VUELVE A LA VIDA EL ESTERO SALADO: FLORA Y FAUNA", VISOLIT S.A. Obtenido de http://www.guayaquilesmidestino.com/es/aves/terrestres/tortolita-ecuatoriana-tierrera

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 11

Nombre Científico: *Zenaida auriculata*

Nombre Común: Tórtola orejuda

Clase: Aves

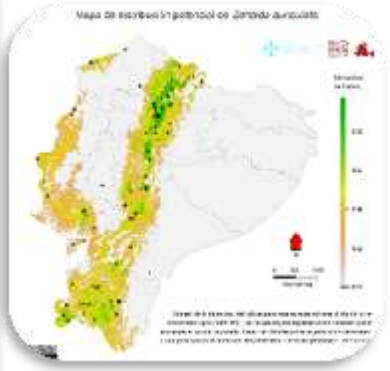
Familia: Columbidae

Orden: Columbiformes

Roger Ahlman

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Montano Occidental y Oriental, Bosque Piemontano Occidental y Oriental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa, Páramo, Galápagos

Distribución: Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Loja, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo, Pichincha, Santa Elena, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe, Galápagos



Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Ave de tamaño medio, los machos tienen una coloración celeste en la parte superior de la cabeza, con una ligera coloración rosada, o dorada, en el pecho. Las hembras, tienen un tono más oscuro. En el pecho tienen un plumaje de color claro que ayuda a diferenciar la parte superior de la inferior. Además, en el rostro pueden tener presencia de plumas más oscuras.

Alimentación: Se alimenta de semillas, frutas e invertebrados.

Reproducción: Resulta bastante complicado conocer su época de reproducción, pero pone dos huevos blancos que eclosionan en 12 a 14 días

Amenazas: Se ve afectada por las actividades antrópicas.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:

* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Zenaida auriculata En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Zenaida%20auriculata, acceso Miércoles, 16 de Octubre de 2019.

*Aves exóticas.org. Tórtola Torcaza. Obtenido de https://avesexoticas.org/tortola/tortola-torcaza/

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 12

Nombre Científico: *Thraupis episcopus*

Nombre Común: Tangara Azuleja

Clase: Aves

Familia: Thraupidae

Orden: Passeriformes

Roger Ahlman

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical Amazónico y del Chocó, Bosque Montano Occidental y Oriental, Bosque Piemontano Occidental y Oriental, Matorral Interandino y Seco de la Costa, Páramo

Distribución: Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Loja, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Tungurahua, Zamora Chinchipe

Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: Cabeza, cuello y partes inferiores gris azul pálido en contraste con alta espalda más oscura y más azul; alas y cola marginadas de azuloso, hombros azul claro a oscuro. Hembra y macho lucen igual. Su nombre es por el color de su plumaje.

Alimentación: Se alimenta principalmente de frutos y puede complementarse con flores, insectos y pequeños invertebrados.

Reproducción: El nido es una copa profunda y gruesa. Pone de 2-4 huevos blanco azuloso fuertemente estriado y punteado de oscuro.

Amenazas: Actividades antrópicas.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:

* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Thraupis episcopus En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Thraupis%20episcopus, acceso Miércoles, 16 de Octubre de 2019.

* Johnston-González. 2010. Azulejo Común (Thraupis episcopus). Wiki Aves de Colombia (R. Johnston-González, Editor). Universidad ICESI. Cali. Colombia. Obtenido de http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Azulejo+Com%C3%BAn+-+Thraupis+episcopus

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 13

Nombre Científico: *Mimus longicaudatus*

Nombre Común: Sinsonte colilargo - Cheo

Clase: Aves

Familia: Mimidae

Orden: Passeriformes

Roger Ahlman

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa

Distribución: El Oro, Guayas, Loja, Manabí, Santa Elena

Fuente: *Aves del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: De tamaño medio. Gran ruiseñor grisáceo con cola muy larga y graduada. La raza nominada tiene una prominente súper cola blanca con negro y patas largas. El rasgo más distintivo de la cabeza es una marcada banda blanca superciliar. El pico, larguito y afilado, es de color café, como las patas.

Alimentación: Dieta amplia, incluidos invertebrados terrestres y marinos, frutas, bayas.

Reproducción: Finales de diciembre a julio; temporada c. 5–6 meses en SW Ecuador. 3-4 huevos de color verdoso con manchas marrón-rojizas. Nido tipo copa hecho con ramas espinosas y lo ubica en el interior de arbustos o en cactus.

Amenazas: Acostumbrado a la presencia humana y no son una amenaza, aun así en los campos es cazados para tenerlo en cautiverio como mascota.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:

* Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Mimus longicaudatus En: Freile, J. F., Poveda, C. 2019. Aves del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Mimus%20longicaudatus, acceso Miércoles, 16 de Octubre de 2019.

* * Cody, M. (2019). Long-tailed Mockingbird (Mimus longicaudatus). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from https://www.hbw.com/node/58194 on 16 October 2019).

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 14

Nombre Científico: *Sciurus stramineus*

Nombre Común: Ardilla de Guayaquil

Clase: Mamíferos

Familia: Sciuridae

Orden: Rodentia

Esteban Bastidas León

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Seco de la Costa

Distribución: Manabí, Santa Elena, Guayas, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas, Loja. Endémica, únicamente en la costa central del Ecuador.

Fuente: *Mamíferos del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: De tamaño mediano a grande. El parche de la nuca ausente; el pelaje dorsal usualmente marrón muy entremezclado con líneas en la parte anterior grisáceas, a veces gris amarillento posteriormente; su cabeza es mucho más oscura, presenta tonos marrones, el vientre es marrón oscuro, a veces teñido con gris. Ojos grandes, orejas negras y grandes que sobrepasan la corona. Muslos y base de la cola con pelos de un color anaranjado opaco, intenso o tenue, con negro entremezclados.

Alimentación: Se basa en frutos y semillas que toma directamente de los árboles. Sin embargo puede consumir insectos, hongos, hojas y corteza de árboles.

Reproducción: Nidos acondicionados con hojas y ramas secas.

Amenazas: Actividades antrópicas.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuente:
* Vallejo, A. F. y Boada, C 2017. Simosciurus stramineus En: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Simosciurus%20stramineus, acceso Miércoles, 16 de Octubre de 2019.

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 15

Nombre Científico: *Dasyprocta punctata*

Nombre Común: Guatusa de la costa

Clase: Mamíferos

Familia: Dasyproctidae

Orden: Rodentia

Marco Gálvez

Hábitat: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Seco de la Costa

Distribución: Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas, El Oro, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Loja

Fuente: *Mamíferos del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción: De mediano tamaño con el cuerpo alargado y delgado. Los machos son ligeramente más pesados que las hembras. Dorsalmente, el pelaje varía desde naranja pálido a varios tonos de marrón con matices negruzcos mientras que ventralmente la coloración es blanca amarillenta. La piel es brillante. Tienen orejas cortas y redondeadas, la pata trasera tiene tres dedos con garras en forma de pezuñas. Las extremidades anteriores son cortas.

Alimentación: Principalmente de frutas.

Reproducción: Pueden producir dos camadas al año, de 104 a 127 días. Una camada contiene normalmente dos jóvenes, a veces 3 o 4.

Amenazas: Su principal amenaza es la caza.

Estado de conservación

UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

CITES: Apéndice III

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuente:
* Vallejo, A. F. y Boada, C. 2018. Dasyprocta punctata En: Brito, J., Camacho, M. A., Romero, V. Vallejo, A. F. (eds). Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Dasyprocta%20punctata, acceso Miércoles, 16 de Octubre de 2019.

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN Nº 16

Nombre Científico: *Iguana iguana*

Nombre Común: Iguana verde

Clase: Reptiles

Familia: Iguanidae

Orden: Squamata: Sauria

Gustavo Pazmiño - Otamendi

Hábitat: Matorral Seco de la Costa, Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Piemontano Occidental

Distribución: Guayas, Manabí, Esmeraldas, Los Ríos, El Oro, Cañar, Loja, Santo Domingo de los Tsáchilas

Fuente: *Reptiles del Ecuador, Bioweb.bio*

Descripción:

Alimentación: Principalmente de hojas ricas en proteínas y ácido oxálico, frutas y flores

Reproducción: Marcadas por 2 factores externos: periodos secos que coinciden con el celo, apareamiento, incubación y puesta de huevos; y periodos de lluvias cuando eclosionan los huevos.

Amenazas: Principalmente a la caza sin control y a la destrucción paulatina de su hábitat.

Estado de conservación

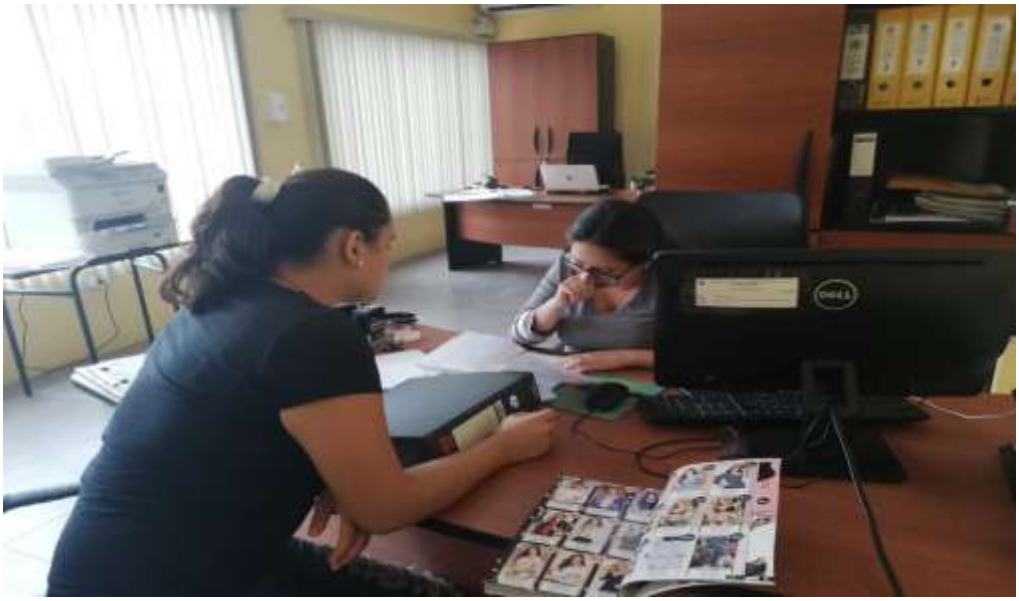
UICN: Least concern (LC) Preocupación menor

CITES: Apèndice II

Lista roja del Ecuador: Preocupación menor

Fuentes:
* Guerra-Correa, E., Rodríguez-Guerra, A. 2019. Iguana iguana En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2019. Reptiles del Ecuador. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Iguana%20iguana, acceso Miércoles, 16 de Octubre de 2019.

Anexo 5: Conversatorio con secretaria del GAD Abdón Calderón



Anexo 5: Fotografías realizando las encuestas

Anexo 6: Fotografías de las especies encontradas en los recorridos

Loro cabeciazul

Amazona frentiroja

Lora alibronceada

Amazona harinosa

Perico cachetirojo

Periquito del pacífico

Perico cachetigris

Perico aliamarillo

Perico frentiescarlata

Azulejo

Cheos

Tórtolas

Ardilla

Guatusa

Iguana

Anexo 6: Análisis Urkund

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS.docx (D64511285)
Submitted: 2/27/2020 4:38:00 AM
Submitted By: joseluis.mendoza@unesum.edu.ec
Significance: 7 %

Sources included in the report:

TESIS FINAL.docx (D63488744)
tesis para imprimir con las correcciones.docx (D55576269)
TESIS KARINA BAZURTO PILLIGUA.docx (D40885314)
Tesis Adrian Sanchez.docx (D60379073)
Análisis Arquitectónico y Ambiental_Centro de Rescate de Vida Silvestre Valle Alto en la parroquia Alhajuela del cantón Portoviejo provincia de Manabí.docx (D55416500)
KAREN BARRAGAN - Subsistema de áreas naturales protegidas para enfrentar delitos ambientales contra la fauna del c antón Quevedo.docx (D58826523)
TESIS GALÁPAGOS-UNAPANTA Y GONZALEZ.docx (D62477111)
TESIS DE MARCIA MENDEZ 14NOV.docx (D32771801)
Proyecto de investigación CARLOS MORALES.docx (D18199526)
https://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_conservaci%C3%B3n
https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/2496/TFLACSO-2009AGSS.pdf?sequence=2&isAllowed=yS
http://www.zoobioparqueamaru.com/nuestros-animales/animal.php?Id_Animal=44-perico-aliamarillo&Grupo=aves
https://eaaardatosext.wordpress.com/aves-psittacidae-brotogeris/
http://www.zoobioparqueamaru.com/nuestros-animales/animal.php?Id_Animal=28-perico-caretirrojo&Grupo=aves
https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/99508#Descripci.C3.B3n
https://www.mascotarios.org/aratinga-de-wagler/
http://www.zoobioparqueamaru.com/nuestros-animales/animal.php?Id_Animal=42-loro-cabeciazul&Grupo=aves.Estado
https://www.mascotarios.org/loro-alibronceado/
https://www.mascotarios.org/amazona-frentirroja/
http://www.guayaquilesmidestino.com/es/aves/terrestres/tortolita-ecuatoriana-tierrera
http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Azulejo+Com%C3%BAn+-+Thraupis+episcopus
https://www.hbw.com/node/58194
https://docplayer.es/38517974-Universidad-tecnica-particular-de-loja-area-biologica.html
https://docplayer.es/61551547-Universidad-tecnica-particular-de-loja.html