



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

**Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables  
Carrera de Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente**

### **Formulación de estrategias para minimizar conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista**

Trabajo de Titulación previa a la obtención  
del título de Ingeniero en Manejo y  
Conservación del Medio Ambiente

**AUTOR:**

Iván Andrey Buele Erazo

**DIRECTOR:**

Ing. Christian Alberto Mendoza León, M.Sc.

Loja – Ecuador

2024

## **Certificación**

Loja, 24 de marzo de 2023

Ing. Christian Alberto Mendoza León, M.Sc.

**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **Certifico:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Formulación de estrategias para minimizar conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista**, previo a la obtención del título de **Ingeniero en Manejo y Conservación del Medio Ambiente**, de la autoría del estudiante **Iván Andrey Buele Erazo**, con **cédula de identidad Nro.1105201162**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Ing. Christian Alberto Mendoza León, M.Sc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

Yo, **Iván Andrey Buele Erazo**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mí Trabajo de Titulación en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:** 

**Cédula de identidad:** 1105201162

**Fecha:** 14 de mayo de 2024

**Correo electrónico:** ivan.buele@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0990399923

**Carta de autorización por parte del autor, para consultas, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.**

Yo, **Iván Andrey Buele Erazo**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado **Formulación de estrategias para minimizar conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista** como requisito para optar el título de **Ingeniero en Manejo y Conservación del Medio Ambiente**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los catorce días del mes de mayo de dos mil veinticuatro.

**Firma:**



**Autor:** Iván Andrey Buele Erazo

**Cédula:** 1105201162

**Dirección:** Buenavista, Chaguarpamba, Loja

**Correo electrónico:** ivan.buele@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0990399923

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Titulación:** Ing. Christian Alberto Mendoza León, M.Sc.

## **Dedicatoria**

Con aprecio, amor y gratitud dedico esta investigación a mis padres María Rebeca Erazo Erazo y Ángel Germán Miles Largo y demás familiares que, aunque no puedo nombrarlos a todos, sin su apoyo no habría sido capaz de empezar y dar por concluida esta investigación. Asimismo, dedico esta investigación a la parroquia Buenavista que, a pesar de yo no ser nativo de este gran lugar, me han acogido como uno de los suyos y espero que los resultados de esta investigación nos favorezcan, aunque sea un poco para llevar a nuestra parroquia a un futuro mejor.

*Iván Andrey Buele Erazo*

## **Agradecimiento**

Deposito aquí mi sincero agradecimiento al Personal Docente y Administrativo de la Carrera de Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente y Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, en especial al Ing. Christian Mendoza M.Sc. y a la Ing. Aurita Gonzaga Ph.D. quienes me apoyaron para el desarrollo de esta investigación. Asimismo, agradezco a los habitantes de la parroquia Buenavista y a las autoridades que me brindaron información de forma desinteresada. Finalmente, agradezco a mis compañeros de carrera con los que compartí un importante momento en vida y a los que les deseo un gran futuro.

Gracias por todo.

*Iván Andrey Buele Erazo*

## Índice de Contenidos

|   |     |
|---|-----|
| Portada .....   | i   |
| Certificación.....  | ii  |
| Autoría.....  | iii |
| Carta de autorización por parte del autor, para consultas, reproducción parcial o total<br>y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación..... | iv  |
| Dedicatoria .....   | v   |
| Agradecimiento.....   | vi  |
| Índice de Contenidos .....  | vii |
| Índice de Tablas.....   | x   |
| Índice de Figuras .....   | xi  |
| Índice de Anexos.....   | xii |
| 1. Título .....   | 1   |
| 2. Resumen .....  | 2   |
| 2.1.Abstract .....  | 3   |
| 3. Introducción.....  | 4   |
| 4. Marco Teórico .....  | 7   |
| 4.1.Conflictos gente-fauna .....  | 7   |
| 4.2.Medidas Para la Mitigación de Conflictos Gente-Fauna.....   | 7   |
| 4.2.1. Control Letal.....   | 7   |
| 4.2.1.1. Eliminación de Individuos Problema. ....   | 8   |
| 4.2.2. Control No Letal.....  | 8   |
| 4.2.2.1. Disuasores. ....   | 8   |
| 4.2.2.2. Barreras Físicas.....  | 9   |
| 4.2.2.3. Disuasores Químicos. ....  | 9   |
| 4.2.2.3.1. Biopreparado de Ají – Pesticida con Base de Capsaicina.....  | 9   |

|  |    |
|--|----|
| 4.2.2.3.2. Antranilato de Metilo.....  | 9  |
| 4.3.Redundancia o Saturación Teórica.....  | 10 |
| 4.4.Especies Reportadas Como Conflictivas en la Parroquia Buenavista.....  | 10 |
| 4.5.Ecosistemas en la Parroquia Buenavista.....  | 10 |
| 4.5.1. Bosque Siempreverde Piemontano del Catamayo-Alamor.....   | 10 |
| 4.5.2. Bosque Siempreverde Estacional Montano Bajo del Catamayo-Alamor.....  | 11 |
| 5. Metodología.....  | 11 |
| 5.1.Área de Estudio.....   | 11 |
| 5.2.Establecer los Conflictos Gente-Fauna, las Especies Involucradas y sus Características a Nivel de la Parroquia Buenavista.....   | 13 |
| 5.3.Plantear Estrategias Viables que Permitan Mitigar y Dar Seguimiento a los Conflictos Gente-Fauna en la Parroquia Buenavista..... | 14 |
| 5.4.Socializar a los Moradores de la Parroquia las Estrategias Planteadas Para el Manejo de los Conflictos Gente-Fauna.....          | 15 |
| 6. Resultados.....   | 16 |
| 6.1.Establecer los Conflictos Gente-Fauna, las Especies Involucradas y sus Características a Nivel de la Parroquia Buenavista.....   | 16 |
| 6.1.1. Árbol de Problemas.....   | 16 |
| 6.1.1.1. Causas.....   | 17 |
| 6.1.1.2. Efectos.....  | 18 |
| 6.1.2. Resultado de Encuestas.....   | 19 |
| 6.1.3. Resultados de Fichas.....   | 22 |
| 6.1.4. Resultados de Medios de Comunicación.....   | 23 |
| 6.2.Plantear Estrategias Viables que Permitan Mitigar y Dar Seguimiento a los Conflictos Gente-Fauna en la Parroquia Buenavista..... | 23 |
| 6.2.1. Visión.....   | 24 |
| 6.2.2. Misión.....   | 24 |



|  |    |
|--|----|
| 6.2.3. Objetivo .....  | 24 |
| 6.2.4. Estructura de la Propuesta.....   | 24 |
| 6.3.Socializar a los Moradores de la Parroquia las Estrategias Planteadas Para el Manejo de los Conflictos Gente-Fauna ..... | 33 |
| 6.3.1. Socialización: Educación Ambiental y Técnicas Alternativas Para Reducir Conflictos.....                               | 33 |
| 7. Discusión .....   | 35 |
| 8. Conclusiones .....  | 40 |
| 9. Recomendaciones .....   | 40 |
| 10. Bibliografía .....   | 41 |
| 11. Anexos .....   | 50 |

## Índice de Tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1</b> Especies Conflictivas .....   | 10 |
| <b>Tabla 2</b> Estado de Conservación de los Ecosistemas en la Parroquia Buenavista .....                    | 12 |
| <b>Tabla 3</b> Estrategia 1. Aves de Corral – Barreras físicas (Galpones o Gallineros) .....                 | 25 |
| <b>Tabla 4.</b> Estrategia 2. Aves de Corral – Captura y Traslocación (Mamíferos Pequeños).....              | 26 |
| <b>Tabla 5</b> Estrategia 3. Aves de Corral – Captura y Traslocación (Mamíferos Medianos) .....              | 27 |
| <b>Tabla 6</b> Estrategia 4. Cultivos – Disuasión Visual (Aves) .....  | 28 |
| <b>Tabla 7</b> Estrategia 5. Cultivos – Disuasión Química (Mamíferos) .....                                  | 30 |
| <b>Tabla 8</b> Estrategia 6. Cultivos – Disuasión Química (Aves).....  | 32 |
| <b>Tabla 9</b> ¿Qué Actividad Productiva Realiza?.....   | 54 |
| <b>Tabla 10</b> ¿Ha Tenido Conflictos con Fauna Silvestre por Afectación a sus Actividades? .....            | 54 |
| <b>Tabla 11</b> ¿Con Cuál Especie se Suscitaron los Conflictos? .....  | 55 |
| <b>Tabla 12</b> Tipo de Afectación .....   | 55 |
| <b>Tabla 13</b> ¿Cuántos Conflictos Gente-Fauna Tiene en el Lapso de un Año?.....                            | 56 |
| <b>Tabla 14</b> ¿En qué Mes del Año Suceden con Mayor Frecuencia los Conflictos?.....                        | 56 |
| <b>Tabla 15</b> ¿Ha Utilizado Alguna Medida Para Mitigar el Conflicto con la Fauna? .....                    | 56 |
| <b>Tabla 16</b> ¿Cuál Medida ha Utilizado?.....  | 57 |
| <b>Tabla 17</b> ¿Está Dispuesto a Participar en un Proyecto de Minimización de Conflictos Gente-Fauna? ..... | 57 |
| <b>Tabla 18</b> Conflictos Gente-Fauna Reportados en la Parroquia Buenavista .....                           | 57 |
| <b>Tabla 19</b> Productos Afectados por los Conflictos Gente-Fauna .....                                     | 58 |
| <b>Tabla 20</b> Información Recopilada en Medios de Comunicación .....                                       | 59 |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> Mapa Base de la Parroquia Buenavista .....                          | 11 |
| <b>Figura 2</b> Árbol de Problemas .....  | 16 |
| <b>Figura 3</b> Actividades Productivas Realizadas en la Parroquia Buenavista ..... | 19 |
| <b>Figura 4</b> Especies Problemáticas Registradas en Encuesta.....                 | 20 |
| <b>Figura 5</b> Grado de Afectación .....   | 21 |
| <b>Figura 6</b> Conflictos Gente-Fauna .....  | 22 |
| <b>Figura 7</b> Productos Afectados por los Conflictos Gente-Fauna.....             | 22 |
| <b>Figura 8</b> Tríptico Cara 1 .....   | 34 |
| <b>Figura 9</b> Tríptico Cara 2 .....   | 34 |
| <b>Figura 10</b> Socialización de Resultados 1 .....                                | 35 |
| <b>Figura 11</b> Socialización de Resultados 2 .....                                | 35 |
| <b>Figura 12</b> Incendio Agrícola .....  | 51 |
| <b>Figura 13</b> Aves 1 .....   | 52 |
| <b>Figura 14</b> Aves 2 .....   | 52 |
| <b>Figura 15</b> Reptiles 1 .....   | 52 |
| <b>Figura 16</b> Reptiles 2 .....   | 52 |
| <b>Figura 17</b> Conflicto Gente-Fauna: Zarigüeya .....                             | 53 |
| <b>Figura 18</b> Conflicto Gente-Fauna: Mazorca de Maíz Comida por Ardillas.....    | 53 |
| <b>Figura 19</b> Conflicto Gente-Fauna: Mazorca de Maíz Comida por Ardillas.....    | 53 |
| <b>Figura 20</b> Conflictos Gente-Fauna Reportados en la Parroquia Buenavista.....  | 58 |
| <b>Figura 21</b> Productos Afectados por los Conflictos Gente-Fauna.....            | 58 |

## **Índice de Anexos**

|  |    |
|--|----|
| <b>Anexo 1</b> Formato de Encuestas Aplicadas en la Parroquia Buenavista.....                  | 50 |
| <b>Anexo 2</b> Formato de Fichas de Contabilización Aplicadas en la Parroquia Buenavista ..... | 51 |
| <b>Anexo 3</b> Evidencias Fotográficas .....   | 51 |
| <b>Anexo 4</b> Resultados de Encuestas.....  | 54 |
| <b>Anexo 5</b> Resultados de Fichas de Contabilización .....                                   | 57 |
| <b>Anexo 6</b> Medios de Comunicación .....  | 59 |
| <b>Anexo 7</b> Certificado de Traducción del Abstract.....                                     | 60 |

## **1. Título**

Formulación de estrategias para minimizar conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista

## 2. Resumen

En la actualidad, la problemática del conflicto gente-fauna es bastante grave a nivel mundial, la cual se magnifica continuamente por las actividades humanas y por el avance del cambio climático. En el Ecuador, se han realizado pocas investigaciones referentes a este tema, a pesar de que estos conflictos son comunes en todo el país, especialmente en la zona rural, donde las autoridades de control realizan pocas acciones para evitar estos conflictos. Esta investigación se desarrolló en la parroquia Buenavista, cantón Chaguarpamba, provincia de Loja; la cual tiene un problema de deforestación y actividades agropecuarias invasivas. Por estas circunstancias, mediante encuestas se interactuó con los habitantes de la parroquia para conocer las especies de fauna problemática, gravedad y frecuencia de conflictos y qué acciones han tomado para evitar o disminuir esta situación; con base en ello se adaptaron algunas estrategias para las condiciones que tiene la parroquia, entre las que constan el uso de barreras físicas, disuasores visuales y químicos que permitirán disminuir la gravedad y frecuencia de los conflictos gente-fauna, las mismas que se socializaron con los moradores interesados en resolver esta problemática. Durante esta investigación se constató que en la parroquia existe un bajo grado de educación ambiental, lo que ocasiona que los moradores no conozcan la legislación en carácter ambiental y no sepan qué protocolos se deben realizar para denunciar un delito ambiental. Por ello es fundamental, realizar esfuerzos para proveer de información a los pobladores que les permitan resolver sus problemáticas en el ámbito ambiental y evitar así que esta situación se prolongue en el tiempo.

**Palabras Clave:** Conflictos gente-fauna, estrategias, mitigación.

## **2.1. Abstract**

Nowadays, the problem of people-fauna conflict is quite serious at a global level and is continually being magnified by human activities and the advance of climate change. In Ecuador, little research has been carried out on this issue, even though these conflicts are common throughout the country, especially in rural areas, where the control authorities carry out few actions to avoid these conflicts. This research was carried out in the Buenavista parish, Chaguarpamba canton, Loja province, which has a problem of deforestation and invasive agricultural activities. In these circumstances, through surveys we interacted with the inhabitants of the parish to find out the species of problematic fauna, the severity and frequency of conflicts and what actions they have taken to avoid or reduce this situation; based on this, some strategies were adopted for the conditions of the parish, including the use of physical barriers, visual and chemical deterrents to reduce the severity and frequency of people-fauna conflicts, which were socialized with the inhabitants interested in resolving this problem. During this research, it became evident that there is a low level of environmental education in the parish, which means that the inhabitants are not aware of environmental legislation and do not know what protocols should be followed to report an environmental crime. It is therefore essential to make efforts to provide the inhabitants with information that will enable them to solve their environmental problems and thus prevent this situation from continuing over time.

**Keywords:** People-fauna conflicts, strategies, mitigation.

### 3. Introducción

Durante el Congreso Mundial de Parques de la UICN celebrado en Durban en 2004 se definió a los conflictos gente-fauna como “situaciones en las que las acciones o necesidades de la vida silvestre tienen un impacto adverso en los intereses de las personas, o cuando las actividades humanas tienen un efecto perjudicial en las necesidades de la vida salvaje”. Estos enfrentamientos pueden surgir cuando la fauna daña cosechas, causa daño o muerte a animales domésticos, o representa una amenaza para la seguridad y la vida de las personas (UICN, 2004).

La interacción entre la fauna silvestre y el ser humano es una dinámica inevitable, más aún cuando los recursos por los que compiten son limitados, esto es más evidente en los entornos rurales donde la agricultura y la ganadería son la principal fuente de ingresos para el ser humano; a estos se añaden factores que incrementan esta competencia y agravan los conflictos como son el cambio climático, el crecimiento de la población y el incremento de la demanda de recursos y espacio (Kaeslin et al., 2013; Lamarque et al., 2009).

Sin embargo, es fundamental reconocer que los conflictos crónicos y no gestionados entre humanos y la vida silvestre pueden tener consecuencias perjudiciales y, en algunos casos, permanentes e irremediables en los ecosistemas y la biodiversidad (Gross et al., 2021). Esta problemática es especialmente preocupante en lo que respecta a las especies de felinos en todo el mundo, donde se estima que las matanzas relacionadas con estos conflictos afectan a más del 75% de las especies de felinos. Además, esta problemática se extiende a muchas otras especies de carnívoros terrestres y marinos, y a los grandes herbívoros (Inskip y Zimmermann, 2009).

Es importante tener en cuenta que el cambio climático incide indirectamente en la intensidad y frecuencia de tales conflictos al modificar los ambientes y su productividad y al favorecer algunas especies que causan problemas a los humanos (Kaeslin et al., 2013). La pérdida de hábitats debido a la deforestación y otros factores agrava aún más los impactos generados por los conflictos entre la gente y la fauna, tanto para las personas como para la vida silvestre, y a pesar de esta creciente problemática, las soluciones actuales no siempre están a la altura de la magnitud del problema, como advierte el estudio de Gross et al. en 2021.

La gestión adecuada de los conflictos gente-fauna es crucial para su mitigación, especialmente en la etapa de prevención, la cual requiere de datos confiables que faciliten el monitoreo de los conflictos previos y actuales, para el desarrollo de políticas públicas y la asignación presupuestaria eficientemente sectorizada hacia las autoridades de control



ambiental, añadiendo a esto la participación de las comunidades, familias y personas involucradas en los conflictos en las acciones de resolución de los mismos y finalizando con la emisión de informes que permitan tomar mejores decisiones ante los futuros conflictos gente-fauna (Leslie et al., 2019).

La implementación de estrategias de conservación de especies amenazadas especialmente por conflictos gente-fauna, han mostrado de forma exitosa como al cambiar la interacción negativa entre el ser humano y la fauna silvestre puede recuperar un ecosistema por completo. Un ejemplo de esto sucedió en el Parque Nacional de Yellowstone a finales de la década de los 90's, cuando se decidió reintroducir alrededor de 31 lobos en el lugar, esto porque en este Parque Nacional los lobos y pumas se extinguieron de forma local en la década de 1920, ocasionando que una de sus principales presas "los ciervos" incrementaran su población al punto de alterar la vegetación del lugar en primera instancia y eventualmente causar que los ríos de la zona se desbordaran y afectarían a las poblaciones cercanas al Parque Nacional Yellowstone (Boyce, 2018).

Al introducir nuevamente a los lobos estos redujeron las poblaciones de ciervos, lo que permitió a la vegetación del lugar crecer de forma regular, de esta forma se recuperaron los bosques en la reserva y se modificó el cauce de algunos ríos a su antigua versión, con estos resultados, posteriormente se decidiría reintroducir otros depredadores como pumas y osos pardos (Forssman, 2020). En la actualidad, los bosques de álamos y sauces han permitido que las poblaciones de aves y castores se establezcan nuevamente en el Parque Nacional Yellowstone (Cantó, 2017).

Las personas que normalmente son propensas a los conflictos gente-fauna, tienen una visión negativa de la fauna silvestre, más aún cuando su medio de subsistencia depende de la actividad productiva afectada, para ello las instituciones de control ambiental y organizaciones privadas con fines similares deben ofrecer a estas personas nuevos métodos de cultivo, manejo de ganado o capacitación vocacional en sectores diferentes del sector agropecuario, para que diversifiquen las fuentes de ingreso de las comunidades, familias o individuos y así se reduzca el riesgo percibido por los potenciales conflictos gente-fauna (Leslie et al., 2019).

Además, para ser capaces de lograr lo anteriormente mencionado, es necesario lograr coexistir con la fauna silvestre, para obtener beneficios de modo que la proximidad a ella proporcione más beneficios económicos que costos, por ejemplo, a través del turismo común y científico, bonos de carbono, entre otros (Gross et al., 2021). Para lograr ello, la educación

ambiental direccionada hacia las comunidades afectadas es vital, ya que, si estos grupos comprenden que su subsistencia depende directamente de un entorno natural equilibrado, en el que la fauna depredadora es un factor indispensable, permitirá garantizar proteger la naturaleza y a la vez mejorar la calidad de vida de las personas involucradas (Montenegro-Pazmiño et al., 2020).

En el mundo existen diferentes investigaciones orientadas a estudiar los conflictos gente-fauna y plantear estrategias para mitigarlos, especialmente en donde existen grandes mamíferos y depredadores que suponen un peligro potencial no solo a los cultivos y al ganado, sino también a la propia seguridad y vida de las personas, estos estudios provienen principalmente de África y Norteamérica (Boyce, 2018; Dickman, 2008; FAO, 2021; Gross et al., 2021; Hodgson et al., 2020; Kaeslin et al., 2013; Lukas et al., 2020; Mekonen, 2020).

En el Ecuador, la investigación de conflictos gente-fauna ha sido escasa, y la poca que se ha hecho se ha enfocado en estudiar al Oso Andino y sus interacciones con el ser humano (Bazantes-Chamorro et al., 2018; Castellanos et al., 2011; Flores et al., 2005; Goldstein et al., 2006; Jampel, 2016). Es por esto, que es necesario realizar nuevas investigaciones que muestran la dinámica de los conflictos gente-fauna, especialmente cuando se trate de especies de mamíferos pequeños y aves que son las que causan más pérdidas en la productividad de las zonas rurales, para ello en este proyecto se ha planteado la siguiente pregunta de investigación ¿Se pueden reducir los conflictos gente-fauna si se emplean estrategias adaptadas a las condiciones de la parroquia Buenavista?

El objetivo general de este estudio es contribuir al manejo de los conflictos entre las personas y la fauna en la parroquia Buenavista. Los objetivos específicos incluyen la identificación de los conflictos existentes, las especies involucradas y sus características en la parroquia, la formulación de estrategias viables para mitigar y dar seguimiento a estos conflictos, y finalmente, la socialización de estas estrategias con los residentes locales para su conocimiento y participación activa en su implementación.

Estos objetivos están alineados de manera coherente con la necesidad de abordar los conflictos entre las personas y la fauna en la parroquia Buenavista, comenzando por la identificación y comprensión de estos conflictos, seguido de la propuesta de soluciones prácticas y la comunicación efectiva con la comunidad local.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Conflictos gente-fauna**

Los conflictos gente-fauna son comunes en sectores rurales en los que se practica principalmente la denominada economía de subsistencia, lo cual se define como: aquella en la que cada individuo o familia produce lo que consume, si se generan excedentes, son escasos y se venden o intercambian mediante el trueque, siendo esto último lo más común (Westreicher, 2018). En estos sectores rurales los recursos que ya son limitados deben compartirse entre los pobladores y la fauna silvestre, a esto se suma que el cambio climático incide indirectamente en la intensidad y frecuencia de tales conflictos al modificar los ambientes y su productividad y al favorecer algunas especies que causan problemas a los humanos (Kaeslin et al., 2013).

Cuando se habla de pérdidas de productividad causadas por ataques de depredadores estas por lo general son menores que las causadas por otros factores, incluyendo la mortalidad natural de los animales domésticos y la susceptibilidad de los cultivos a enfermedades, plagas de invertebrados o a variables climáticas. Sin embargo, la percepción del daño es mayor que la pérdida misma particularmente cuando la gente está bajo presión por otros factores como los cambios en su ambiente (Dickman, 2008).

Finalmente, la mitigación de conflictos gente-fauna normalmente abarca diferentes estrategias, que son encaminadas a solucionar los conflictos una vez que han ocurrido y principalmente tienen un carácter económico como: incentivos económicos para tolerar los conflictos, diversificación en las actividades comerciales del individuo o familia y pagos por daños ocasionados durante los conflictos; sin embargo, las medidas más efectivas para tratar los conflictos gente-fauna siempre están relacionados a cambios de comportamiento de los individuos o familias en sus actividades productivas y al mismo tiempo realizar acciones y actividades preventivas (Leslie et al., 2019).

### **4.2. Medidas Para la Mitigación de Conflictos Gente-Fauna**

#### **4.2.1. Control Letal.**

Este modelo de resolución de conflictos gente-fauna es empleado comúnmente por los gobiernos, para controlar las afectaciones que producen ciertos animales problemáticos o a especies cuyas poblaciones se han descontrolado y afectan al ser humano o a sus actividades productivas. Las formas de control letal incluyen la recolección, el sacrificio, la caza legalizada y la matanza selectiva o dirigida de individuos "problemáticos" (Hodgson et al., 2020).

El control letal a menudo se considera un método barato y rentable para reducir los impactos negativos entre los seres humanos y la vida silvestre, lo que podría explicar su popularidad entre los gobiernos (Naughton-Treves et al., 2005). Sin embargo, el control letal presenta algunas desventajas debido a que la efectividad de esta técnica depende de la especie en la que se use y que sus efectos solo son temporales, pues siempre aparecen nuevos especímenes que reanudarán los conflictos en el sitio.

#### **4.2.1.1. Eliminación de Individuos Problema.**

Es el modelo más tradicional en cuanto al manejo de los conflictos gente-fauna, este modelo se basa en la eliminación directa de la especie del sitio donde ocurre el conflicto, deshaciéndose de ese modo del potencial peligro que pueden correr los humanos o sus actividades productivas. Por lo general, la efectividad de la remoción de especies se mide por la medida en que se han reducido los impactos negativos de la vida silvestre en la zona de conflicto (Hodgson et al., 2020).

#### **4.2.2. Control No Letal.**

Debido a los problemas éticos que ha planteado el uso de control letal de especímenes, se han planteado métodos de control no letal que son menos propensos a desencadenar perturbaciones al ecosistema, por ejemplo el desarrollo de cascadas ecológicas contraproducentes (Crooks y Soulé, 1999).

Algunos métodos no letales planteados son la reducción de las tasas de reproducción de las especies problemáticas a través de distintas formas como la manipulación genética. Este método de control ha causado cierta controversia y no es muy bien recibido por los expertos. Asimismo, presenta algunas ventajas como que, al reducir el tamaño de la población, se reduce el potencial de conflicto, mientras que otros elogian tales esfuerzos, ya que permiten que los animales permanezcan en su propio territorio, reduciendo así los efectos de perturbación social causados por la translocación (reubicación de especímenes) o el control letal (McManus et al., 2015).

#### **4.2.2.1. Disuasores.**

Entre los métodos de control no letal de conflictos gente-fauna se encuentra el uso de disuasores, los que tienen como objetivo disuadir a los animales de entrar a los asentamientos humanos. Existen varios tipos de disuasores como: olfativos, visuales, acústicos y biológicos.

La eficacia de los elementos de disuasión a menudo se evalúa mediante cambios en la tasa de depredación o incursiones de cultivos antes y después de la aplicación (Hodgson et al., 2020).

Este método ve limitada su efectividad cuando se usa de forma aislada, es decir, cuando no se acompaña estos procedimientos con otras herramientas o métodos, por ejemplo, con barreras físicas que limiten el ingreso de animales a los asentamientos humanos o a los sitios potencialmente vulnerables (Hoare, 2015; King et al., 2009; Okemwa et al., 2018; Parker et al., 2007).

#### **4.2.2.2. Barreras Físicas.**

Este método es el más extendido cuando se trata de evitar conflictos con la fauna, normalmente se instalan varios tipos de cercas y otras barreras físicas en múltiples contextos para disuadir a los animales de entrar en áreas dominadas por humanos y parecen ser particularmente favorecidos por las ONG (Hodgson et al., 2020).

Este método por lo general tiene un claro impacto en la reducción de los conflictos en el corto tiempo, sin embargo, cuando se lo evalúa en el mediano y largo plazo su eficacia se ve reducida, principalmente por una falta de mantenimiento, motivada por escasez de recursos, capacidad y voluntad de mantenimiento (Hoare, 2015; Osipova et al., 2018).

#### **4.2.2.3. Disuasores Químicos.**

##### ***4.2.2.3.1. Biopreparado de Ají – Pesticida con Base de Capsaicina.***

Este es un repelente palatable, que contiene capsaicina, esta sustancia es la responsable del dolor ardiente al despolarizar subconjuntos específicos de Nociceptores C (Terminación nerviosa simple y libre, se encuentra en la piel y responden a estímulos nocivos mecánicos, térmicos y químicos) y Nociceptores A $\delta$  (Terminación sensorial que responde a estímulos mecánicos con umbrales de dolor altos), a través de la activación del receptor de capsaicina (o vanilloide) (Basbaum et al., 2009; SCARTD, 2012).

##### ***4.2.2.3.2. Antranilato de Metilo.***

Es un disuasivo químico, es un irritante de contacto que afecta a todas las especies de aves, aunque las investigaciones no han mostrado una gran efectividad, su uso es muy común. Estos aerosoles tienen un olor a uva, están hechos de productos aptos para uso alimentario y son pesticidas registrados que se pueden aplicar con equipo de nebulización o pulverización terrestre (Lukas et al., 2020).

### 4.3.Redundancia o Saturación Teórica.

Este concepto, permite no utilizar una fórmula estadística para determinar el tamaño de la muestra, ya que consiste en realizar tres o cuatro grupos focales para obtener información de un tema en específico, se puede ampliar el número de grupos focales cuando la información recopilada no alcanza la redundancia o saturación teórica, que se explica con la presencia de datos repetitivos que el investigador ya conoce, por ello el esfuerzo de investigación en ese punto es innecesario (Krueger y Casey, 2010).

### 4.4.Especies Reportadas Como Conflictivas en la Parroquia Buenavista.

En base a las encuestas y las fichas realizadas durante esta investigación, las siguientes especies han sido reportadas en la zona como conflictivas y han afectado a las actividades productivas agrícolas, ganaderas o ambas. Además, se adjuntan investigaciones previas donde estas especies han sido reportadas con comportamientos conflictivos.

**Tabla 1** Especies Conflictivas

| <b>Nombre científico</b>        | <b>Nombre común</b>              | <b>Referencia bibliográfica</b>   |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Simosciurus neboxii</i>      | Ardilla de Nuca Blanca           | (Iñiguez-Gallardo et al., 2021)   |
| <i>Dasyprocta punctata</i>      | Guatusa                          | (Fundación Natura y ISAGEN, 2019) |
| <i>Leopardus pardalis</i>       | Tigrillo                         | (Ochoa Jaramillo, 2017)           |
| <i>Pseudalopex sechurae</i>     | Zorro de Sechura                 | (Iñiguez-Gallardo et al., 2021)   |
| <i>Didelphis marsupialis</i>    | Zarigüeya común de orejas negras | (Ochoa Jaramillo, 2017)           |
| <i>Nasua nasua</i>              | Tejón                            | (Serrano Mac-Gregor, 2017)        |
| <i>Brotogeris pyrrhoptera</i>   | Perico macareño                  | (Iñiguez-Gallardo et al., 2021)   |
| <i>Buteo brachyurus</i>         | Gavilán Colicorto                | (Freile y Poveda, 2019)           |
| <i>Buteogallus meridionalis</i> | Gavilán sabanero o colorado      | (Iñiguez-Gallardo et al., 2021)   |

**Nota:** Listado de especies con el mayor número de conflictos ocasionados en la zona y reportes de comportamiento similar en otras investigaciones.

### 4.5.Ecosistemas en la Parroquia Buenavista.

#### 4.5.1. *Bosque Siempreverde Piemontano del Catamayo-Alamor.*

Es un ecosistema pequeño que va desde los 400 a 1600 msnm con fragmentos conexos pero que se encuentra dentro de una matriz que corresponde a otro ecosistema que es el bosque siempreverde estacional con características similares (MAE, 2017).

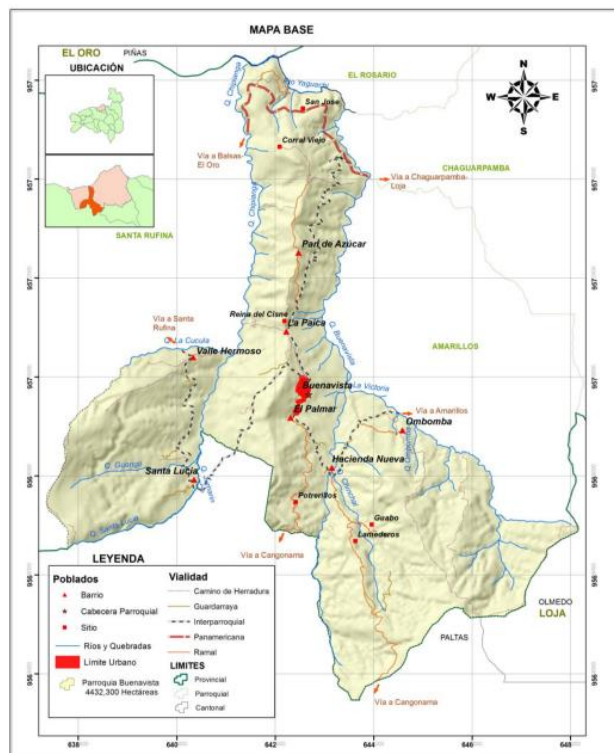
#### 4.5.2. *Bosque Siempreverde Estacional Montano Bajo del Catamayo-Alamor.*

Su conectividad baja se debe a la localización dispersa de los parches con poca superficie, es un ecosistema con alta probabilidad de cambio debido a su ubicación en una matriz con alta densidad de poblados (MAE, 2017).

### 5. Metodología

#### 5.1. Área de Estudio

El estudio se realizó en la parroquia Buenavista que está ubicada al noroeste de la cabecera cantonal de Chaguarpamba a una distancia de 24 km, la cabecera parroquial se encuentra a 5 km de la vía Panamericana, sus coordenadas son  $3^{\circ}53'30.4''S$  y  $79^{\circ}42'56.2''W$ . Buenavista posee una extensión de 4432.3 ha y tiene un rango altitudinal de 440 a 2160 msnm, el clima es cálido en la parte media y baja de la parroquia, y frío en la parte alta, la temperatura media es de  $24^{\circ}C$  (GAD Buenavista y PROSPECTAR. CÍA LTDA, 2015). A continuación, en la Figura 1 se presenta el Mapa Base de la parroquia Buenavista.



**Figura 1** Mapa Base de la Parroquia Buenavista

**Nota:** De Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Buenavista (p. 2), por GAD Buenavista & PROSPECTAR. CÍA LTDA, 2015) (<http://www.buenavistaloja.gob.ec/images/PDOT-GAD-BUENAVISTA-2015-2020.pdf>).

La parroquia Buenavista según el censo del año 2022 tiene 1193 habitantes (INEC, 2023). Dentro de las actividades productivas se ocupan 1298.23 ha para el área agrícola en la que se destaca el cultivo de café, maíz y maní; el área de conservación cubre 703.97 ha de bosque nativo, el área urbana 12.4 ha y el área pecuaria 2417.7 ha (GAD Buenavista y PROSPECTAR. CÍA LTDA, 2015).

En lo que se refiere a los pisos ecológicos existe la siguiente subdivisión:

Parte Alta: Entre los 2160 – 1240 m.s.n.m., que presentan una pendiente muy fuerte en los rangos 50 al 70 %, y un área de 1.039,56 ha y una pendiente fuerte entre el rango 25 a 50 %, con 1.020,97 ha (GAD Buenavista y PROSPECTAR. CÍA LTDA, 2015).

Parte Media: Entre los 1240 - 840 m.s.n.m., que presentan una pendiente fuerte en los rangos 25 a 50 %, y un área de 755,99 ha; y una pendiente muy fuerte entre el rango 50 a 70 %, con 546,80 ha (GAD Buenavista y PROSPECTAR. CÍA LTDA, 2015).

Parte Baja: Entre los 840 – 440 m.s.n.m., que presentan una pendiente muy fuerte en los rangos 50 a 70 %, y un área de 326,77 ha; y una pendiente fuerte entre el rango 25 a 50%, con 265,38 ha (GAD Buenavista y PROSPECTAR. CÍA LTDA, 2015).

El estado de conservación de los ecosistemas de la parroquia se presenta a continuación:

**Tabla 2** Estado de Conservación de los Ecosistemas en la Parroquia Buenavista

| <b>Ecosistema</b>   | <b>Extensión (ha)</b> | <b>Intervención humana</b>                                       | <b>Amenazas</b>   | <b>Prioridad de Conservación</b> |
|---|-----------------------|--|---|----------------------------------|
| Bosque Siempreverde Estacional Montano Bajo del Catamayo-Alamor | 479.78                | Actividades de conservación y protección.                        | Reducción de la cobertura vegetal, por la tala y quema.           | Alta                             |
| Bosque Siempreverde Estacional Piemontano del Catamayo-Alamor   | 527.91                | Áreas de producción de pasto para la ganadería bovina.           | Ampliación de la zona de pastos, afectación a vertientes de agua. | Alta                             |
| Intervención  | 3224.60               | Áreas para la producción agrícola perenne y ciclo corto. Zona de | Pérdida de los nutrientes del suelo, contaminación por            | Media                            |



explotación pecuaria, avícolas y chancheras. fumigaciones y explotaciones agropecuarias y asentamientos humanos.

**Nota:** De Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Buenavista (p. 19), por GAD Buenavista & PROSPECTAR. CÍA LTDA (2015) (<http://www.buenavistaloja.gob.ec/images/PDOT-GAD-BUENAVISTA-2015-2020.pdf>).

## **5.2. Establecer los Conflictos Gente-Fauna, las Especies Involucradas y sus Características a Nivel de la Parroquia Buenavista**

Para cumplir con este objetivo se plantearon actividades que permitieron recabar información acerca del nivel de los conflictos gente-fauna que existen en la parroquia.

La primera actividad consistió en desarrollar un árbol de problemas utilizando la información que proporcionaron los moradores de la parroquia. Los cuales fueron contrastados con información recopilada de fuentes secundarias. Este proceso permitió definir de forma clara las causas y efectos relacionados con los conflictos gente-fauna.

La segunda actividad consistió en realizar encuestas, con el objetivo de obtener información del nivel de los conflictos gente-fauna que existe en la parroquia. Estas encuestas se enfocaron en identificar a las especies que tienen un mayor impacto en el rendimiento de los cultivos y/o a la crianza de ganado, entre otras actividades dentro de la comunidad

Para esto, 32 familias fueron seleccionadas para el levantamiento de información representando a más de 90 personas, estas familias estuvieron distribuidas entre los tres pisos ecológicos de la parroquia (12 en el piso ecológico alto y 10 en los pisos ecológicos medio y bajo respectivamente). Para obtener este tamaño de muestra, se usó la metodología de Redundancia o Saturación Teórica usada en las investigaciones cualitativas, método que fue planteado por Krueger y Casey (2010).

Para determinar qué familias serían encuestadas se usaron los siguientes criterios:

- Vivir en la parroquia Buenavista al menos los últimos 10 años
- Que la fauna silvestre local haya causado algún tipo de conflicto que afectó los medios de subsistencia/producción del encuestado.
- Conocer la fauna silvestre local.

Las encuestas permitieron conocer lo siguiente:

- Frecuencia de los conflictos gente-fauna en el transcurso de un año.
- Mes o meses del año donde se incrementan los conflictos gente-fauna.
- Especies conflictivas en cada uno de los pisos ecológicos.
- Medidas usadas para resolver los conflictos gente-fauna.

Para comprobar la existencia de los conflictos gente-fauna en la parroquia durante el desarrollo de la investigación, desarrollamos las siguientes actividades con los moradores:

Se visitó a las familias que decidieron participar en el proyecto y se les proporcionó una ficha para contabilizar las veces en el mes que ocurrían afectaciones a los cultivos o cuando alguno de los animales desaparecía, moría o tenía heridas causadas por ataques de la fauna silvestre, esto se realizó durante los cuatro meses de investigación (noviembre 2021 – febrero 2022).

Obtuvimos el permiso de los propietarios de parcelas, huertas, establos o corrales donde se habían producido conflictos entre las personas y la fauna. Esto nos permitió recorrer y revisar estos lugares de manera detallada.

Se llevó a cabo la recolección de evidencia de los conflictos gente-fauna, la cual incluyó la captura de fotografías y la grabación de vídeos que documentan de manera visual la ocurrencia de estos conflictos.

Como parte de la investigación, realizamos una tercera actividad que consistió en investigar menciones de conflictos entre las personas y la fauna a nivel del cantón Chaguarpamba en medios de comunicación locales y nacionales. Esta búsqueda en los medios nos permitió recopilar información adicional y contextual sobre los conflictos que pueden haber sido reportados en diversas fuentes de noticias y reportajes.

### **5.3.Plantear Estrategias Viables que Permitan Mitigar y Dar Seguimiento a los Conflictos Gente-Fauna en la Parroquia Buenavista.**

Para cumplir con este objetivo se utilizaron las intervenciones técnicas presentadas en el libro “The State of Knowledge and Practice on Human–Wildlife Conflicts” del Luc Hoffmann Institute presentado por Hodgson et al., (2020)

Las intervenciones técnicas planteadas fueron las siguientes y se aplicaron en base al nivel de conflicto ambiental:

- Control no letal: Disuasorio, Barreras físicas y Traslocación.

Una vez conocidas, las especies, los niveles de afección, los medios de subsistencia/producción de los moradores de la parroquia y otros puntos consultados durante la encuesta realizada para cumplir con el primer objetivo específico.

Se recopilaron estrategias de diferentes medios de información secundaria, que han investigado esta temática previamente, lo que nos permitió agrupar dichas estrategias para los diferentes grupos de especies que compartan características y comportamientos similares, para facilitar la comprensión de la información que se presentará al público.

#### **5.4.Socializar a los Moradores de la Parroquia las Estrategias Planteadas Para el Manejo de los Conflictos Gente-Fauna**

Dado que el conflicto gente-fauna es un tema social, ambiental y cultural, se creó un folleto para dar a conocer a los interesados en el tema, qué estrategias son viables para reducir los conflictos gente-fauna o mitigarlos de ser el caso, este se entregó al GAD Parroquial en formato físico y digital para que cualquier interesado pueda acceder a él.

Para cumplir con este objetivo fue indispensable implementar vínculos con la población fortaleciendo la educación ambiental, para ello se entregó mediante un tríptico información a los moradores e interesados en el tema referente a los conflictos ambientales, los conflictos gente-fauna, un ejemplo de lo que puede implicar la continuación de este tipo de conflicto sino se resuelve y un resumen de las estrategias planteadas en esta investigación. Esta acción se realizó, durante los domingos, al finalizar la misa dominical, ya que en esos momentos existe una gran afluencia de personas y es más factible contactar con ellos.

## 6. Resultados

### 6.1. Establecer los Conflictos Gente-Fauna, las Especies Involucradas y sus Características a Nivel de la Parroquia Buenavista

#### 6.1.1. *Árbol de Problemas.*

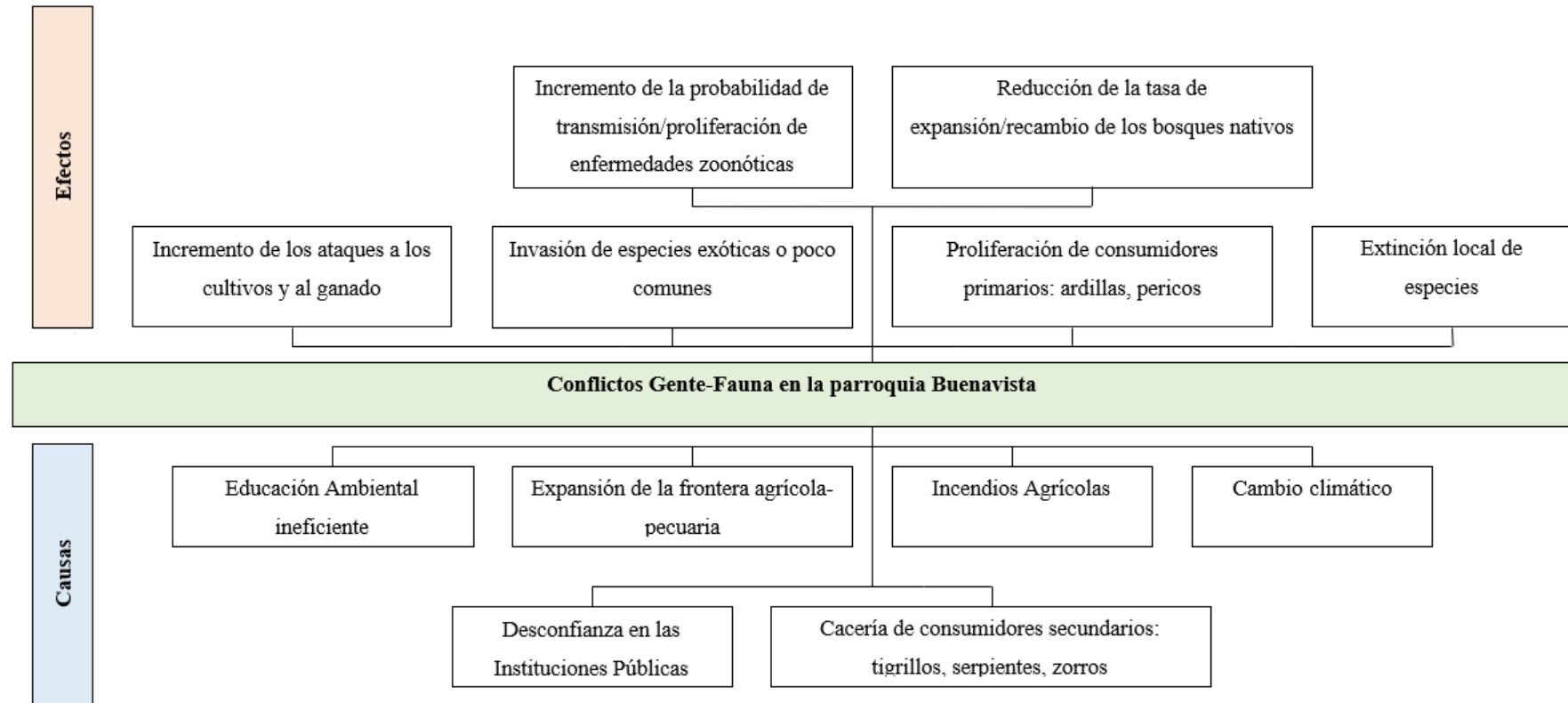


Figura 2 Árbol de Problemas

#### **6.1.1.1.Causas.**

- **Educación Ambiental Ineficiente:** Muchos conflictos ambientales son una consecuencia directa de una inadecuada o inexistente educación ambiental (Calderón Córdova, 2010). Por ello, Cuello Gijón (2003) propone reconocer que el actual modelo de relaciones entre los sistemas natural, social y tecnológico no es viable para el mantenimiento de la vida sobre el planeta.
- **Expansión de la Frontera Agrícola-Pecuaria:** La pérdida y fragmentación de los bosques nativos debido a la expansión de la frontera agrícola han afectado la abundancia, diversidad y distribución de especies en ecosistemas tropicales y subtropicales (Bennett y Saunders, 2010; Foley et al., 2005) En contraste, los atributos ecológicos, como los hábitats distintivos, la riqueza de especies y la abundancia de poblaciones, las conexiones entre los diferentes parches de bosque restante, entre otros, a menudo no se consideraron cuando se tomaron decisiones con respecto a la transformación de la tierra (Andrade-Díaz et al., 2019).
- **Incendios Agrícolas:** Los incendios a nivel local modifican el volumen de biomasa e influyen en el comportamiento de las especies vegetales y animales (P. Nasi et al., 2001).
- **Cambio Climático:** Los conflictos son comunes en todas las áreas donde coexisten poblaciones humanas y silvestres donde se comparten recursos limitados, añadiendo a esto el impacto del cambio climático que incide indirectamente en la intensidad y frecuencia de tales conflictos al modificar los ambientes y su productividad y al favorecer algunas especies que causan problemas a los humanos (Kaeslin et al., 2013).
- **Desconfianza en las Instituciones Públicas:** Los moradores de la parroquia Buenavista normalmente no realizan las denuncias correspondientes con las autoridades cuando existen conflictos ambientales, por ejemplo, cuando existen incendios forestales, pues prefieren evitar problemas. A pesar de tener un Marco Legal, el COA en el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay* (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).
- **Cacería de Consumidores Secundarios:** La caza se define como la extracción de cualquier tipo de fauna silvestre, del medio salvaje, por cualquier medio y para cualquier

propósito (Robert. Nasi et al., 2008). La extinción de depredadores puede provocar cambios en un ecosistema, dado que la desaparición de una especie provoca una cascada trófica que reconfigura el hábitat al completo (Comisión Europea, 2018).

#### **6.1.1.2.Efectos**

- **Incremento de los Ataques a los Cultivos o al Ganado:** El conflicto entre humanos y la fauna silvestre involucra una gran variedad de especies y ocurre en una diversidad de situaciones, lo que ocasiona consecuencias directas e indirectas, tangibles e intangibles (FAO, 2021)
- **Invasión de Especies Exóticas o Poco Comunes:** Este tipo de interacción biológica es una de las más graves, ya que afecta a la biodiversidad a nivel global y regional (Slingenberg et al., 2009). Según el MAE (2011) en Ecuador se registraron por lo menos 44 especies animales y vegetales consideradas como exóticas invasoras. Por ello, debido a la magnitud del problema y sus consecuencias, existe una gran urgencia por establecer alianzas públicas y privadas enfocadas en planificar e implementar acciones para hacer frente a la amenaza de las especies exóticas para la biodiversidad nativa del Ecuador (MAE, 2019).
- **Proliferación de Consumidores Primarios:** Al no existir consumidores secundarios habría un desequilibrio en los ecosistemas y en la propia cadena trófica, ya que los consumidores primarios, aquellos que en general se alimentan de biomasa, no tendrían depredadores y, por lo tanto, habría una sobrepoblación de consumidores primarios (Roper Portillo, 2021).

Esta sobrepoblación también tiene una consecuencia negativa en los productores, ya que estos no tendrían capacidad de regeneración al haber una gran cantidad de consumidores primarios y estos, al final, se verían sin alimento suficiente para todos pudiéndose provocar la extinción de algunas especies, ya que solo sobreviven las mejor adaptadas a la situación (Roper Portillo, 2021).

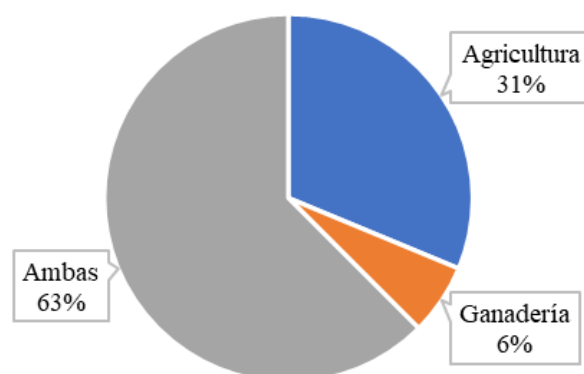
- **Extinción Local de Especies:** La extinción es la desaparición final de una especie incapaz de evolucionar, adaptarse a los cambios en su entorno físico o biológico local, o cambiar su área de distribución geográfica para evitar tales cambios, también se la puede definir como la extirpación de una población en un parche de hábitat que

posteriormente puede ser colonizada por dispersión de otras poblaciones de la misma especie (Woodruff, 2001).

- Incremento de la Probabilidad de Transmisión/Proliferación de Enfermedades Zoonóticas: Una zoonosis es una enfermedad infecciosa que ha pasado de un animal a humanos, que representa un importante problema de salud pública en todo el mundo debido a nuestra estrecha relación con los animales en el medio agrícola, la vida cotidiana (animales de compañía) y el entorno natural (OMS, 2020).
- Reducción de la Tasa de Expansión/Recambio de los Bosques Nativos: La reducción del tamaño de los vertebrados frugívoros mediada por la acción humana puede conllevar una pérdida de la calidad de los servicios de dispersión de semillas que éstos ofrecen y como consecuencia, la regeneración y la dinámica de las poblaciones de plantas que dependen de ellos pueden verse afectadas negativamente (Pérez-Méndez et al., 2015).

### 6.1.2. Resultado de Encuestas

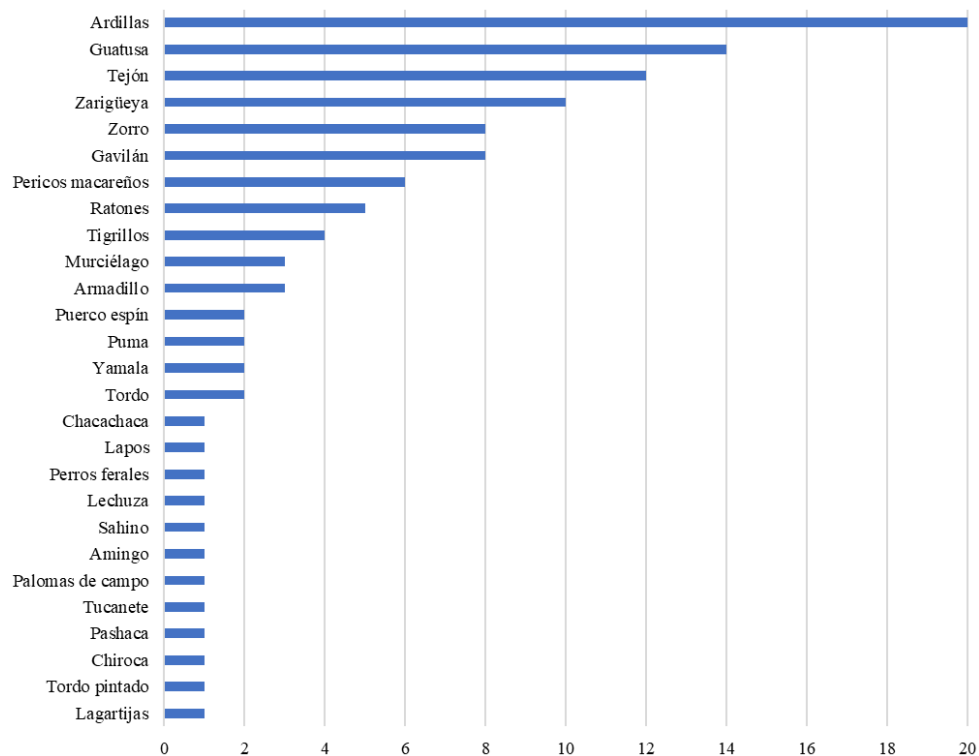
Las actividades productivas que ejercen los habitantes de la parroquia Buenavista para subsistir y comerciar se dividen entre ganadería, de la que destaca la crianza y venta de ganado avícola (gallinas) y la agricultura, que se encuentra dividida entre la producción de maíz, yuca, plátano, café, entre otros. En la Figura 3 se distribuyen las actividades productivas ejercidas por los encuestados.



**Figura 3** Actividades Productivas Realizadas en la Parroquia Buenavista

Se registraron a 27 especies que han causado algún tipo de problema a los medios de producción de los habitantes de la parroquia Buenavista. En lo que se refiere a afectaciones a los cultivos las ardillas de nuca blanca (*Simosciurus neboxii*), guatusas (*Dasyprocta punctata*) y pericos macareños (*Brotogeris pyrrhoptera*), fueron las que se registraron con mayor frecuencia y en cuanto a afectaciones al ganado, se registraron con mayor frecuencia a estas

especies problemáticas: tejón (*Nasua nasua*), zarigüeya común de orejas negras (*Didelphis marsupialis*), zorro de Sechura (*Pseudalopex sechurae*), gavián colicorto (*Buteo brachyurus*) y gavián colorado (*Buteogallus meridionalis*); esto se puede visualizar en la Figura 4.



**Figura 4** Especies Problemáticas Registradas en Encuesta

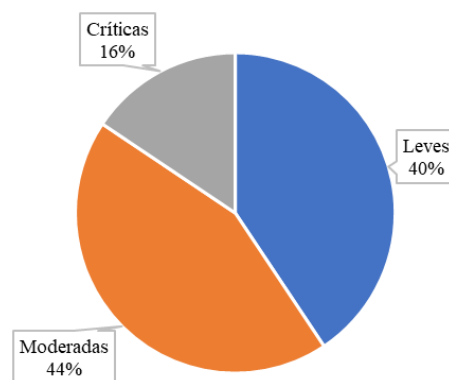
**Nota:** Ardillas de nuca blanca (*Simosciurus neboxii*), Guatusa (*Dasyprocta punctata*), Zarigüeya común de orejas negras (*Didelphis marsupialis*), Zorro de Sechura (*Pseudalopex sechurae*), Gavián colicorto y colorado (*Buteo brachyurus* - *Buteogallus meridionalis*), Pericos macareños (*Brotogeris pyrrhoptera*), Ratón (*Akodon mollis*, *Handleyomys alfaroi*, *Melanomys caliginosus*, *Thomasomys baeops*, *Transandinomys talamancae*), Tigrillo (*Leopardus pardalis*), Murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*), Armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), Puerco espín de cola corta (*Coendou rufescens*), Puma (*Puma concolor*), Yamala (*Cuniculus paca*), Tordo (*Molothrus bonariensis*, *Molothrus oryzivorus*), Lapo (*Pheucticus chrysogaster*), Sahino (*Pecari tajacu*), Búho estigio (*Asio stygius*), Tejón (*Nasua nasua*), Amingo (*Eira barbara*), Paloma ventiocrácea (*Leptotila ochraceiventris*), Tucanete Lomirrojo (*Aulacorhynchus haematopygus*), Pashaca (*Ortalis erythroptera*), Chiroca (*Icterus graceanae*), Lagartija (Especie no identificada), Chacachaca (*Ortalis erythroptera*) y Tordo pintado (especie no identificada). Para identificar las especies en base a su nombre científico, se usaron los nombres comunes que se utilizan en la zona y la descripción dada por



los encuestados, para posteriormente contrastarlos con investigaciones con temática similar a la realizada, investigaciones sobre fauna compatible con el ecosistema local y portales de divulgación científica que mostraban imágenes de especímenes similares a los descritos y sus mapas de distribución.

Una especie que resultó algo interesante fue el tejón (*Nasua nasua*), puesto que esta especie al ser omnívora los moradores de la parroquia mencionaron que atacaba tanto a las gallinas como al maíz. Cabe mencionar que una persona encuestada manifestó que algunas de sus gallinas habían sido atacadas por perros ferales o semi-ferales.

Dentro de la gravedad de los conflictos, a los encuestados se les presentó los siguientes grados de daño a su medio de producción leves (1 al 25 % de la producción estimada), moderados (25 al 50 % de la producción estimada) y críticos (50 al 100 % de la producción estimada). Obteniendo así los siguientes resultados presentados en la Figura 5:



**Figura 5** Grado de Afectación

En lo que corresponde a la frecuencia de los conflictos con la fauna en el lapso de un año, los conflictos que oscilaban entre 1 a 15 por año, corresponden al 94 % de los conflictos registrados en un año. Y el 6 % de los conflictos existentes representaban más de 15 conflictos con la fauna al año.

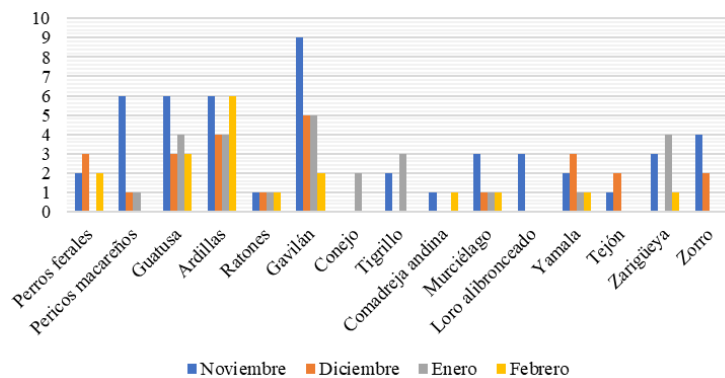
Cuando se consultó los meses de mayor conflicto, los encuestados respondieron que los meses de marzo, junio y diciembre tienen más casos de conflictos gente-fauna con afectación a los cultivos, debido a que son épocas de cosecha y de siembra. En el caso de los ataques al ganado son frecuentes a lo largo de todo el año.

Finalmente, en cuanto al uso de estrategias para evitar o mitigar conflictos el 69 % de los encuestados respondieron que no las aplicaban, debido a que en la planificación de la temporada de siembra dejaban una parte de la parcela de cultivo para el consumo de los

animales. En el caso de los aplicaban algún tipo de estrategia, el 70 % usaban métodos de control no letal.

### 6.1.3. Resultados de Fichas

Los conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista, fueron registrados durante el periodo noviembre 2021 a febrero 2022 y se presentan en la Figura 6.

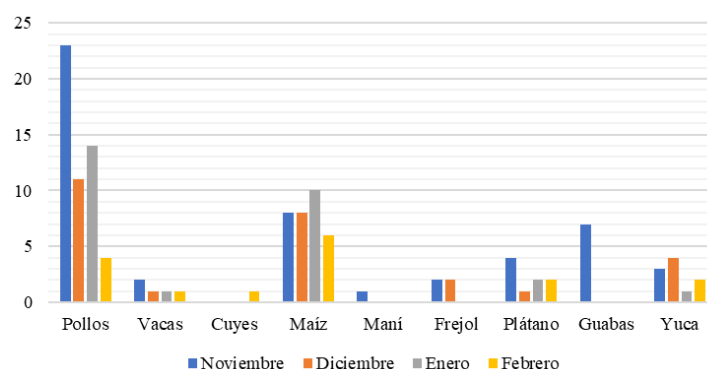


**Figura 6** Conflictos Gente-Fauna

**Nota:** Conejo (*Sylvilagus brasiliensis*), Perros ferales (*Canis lupus familiaris*) Comadreja andina (*Neogale frenata*) y Loro alibronceado (*Pionus chalcopterus*).

El mes de noviembre se caracterizó por ser el mes con un mayor número de conflictos registrados, siendo los especímenes de gavilán (*Buteo brachyurus - Buteogallus meridionalis*), ardillas de cola blanca (*Simosciurus neboxii*) y guatusas (*Dasyprocta punctata*), los más comunes, este patrón de especímenes fue repetitivo a lo largo de esta etapa. Cabe recalcar, que existieron registros de ataques de perros ferales en todos los meses, a excepción del mes de enero.

En la Figura 7 se muestran los productos afectados por los conflictos gente-fauna y los meses donde existe un mayor número de casos registrados por esta investigación.



**Figura 7** Productos Afectados por los Conflictos Gente-Fauna

Los conflictos gente-fauna registrados en la parroquia Buenavista, muestran que el mes de noviembre tiene un alto número de ataques hacia a la producción avícola (pollos, gallinas), estos ataques son realizados principalmente por los gavilanes (*Buteo brachyurus* - *Buteogallus meridionalis*), y en menor medida por especímenes de zarigüeya común de orejas negras (*Didelphis marsupialis*), tigrillo (*Leopardus pardalis*) y zorro de Sechura (*Pseudalopex sechurae*). Uno de los posibles motivos del elevado número de ataques puede ser el inicio de la temporada invernal, se debe tener en cuenta que, en la mayoría de hogares, la crianza y manejo de las gallinas y pollos no se realiza en galpón o corral, sino que se los deja a campo abierto durante el día y en la noche se los guarda, lo que facilita que los depredadores puedan cazar a las gallinas.

En lo que respecta a afectaciones a cultivos, el cultivo de maíz fue el más atacado por distintos animales como ardillas (*Simosciurus neboxii*), pericos macareños (*Brotogeris pyrrhoptera*) y en pocos casos por guatusas (*Dasyprocta punctata*). El elevado número de casos se debe principalmente que en los meses de noviembre y diciembre se está terminando de cosechar el maíz de riego y en los meses de enero y febrero se realiza la siembra del maíz de invierno.

Un caso a resaltar es el de las guabas (*Inga edulis*), que son una fruta que en el mes de noviembre suele estar madura y que algunos pobladores de la parroquia la usan para consumo y en pocos casos para venta, esta fue consumida por las bandadas de pericos macareños (*Brotogeris pyrrhoptera*), que son bastante comunes y en un caso se mencionó una especie poco usual en la parroquia, la cual era el loro alibronceado (*Pionus chalcopterus*) (esta especie es característica de las zonas andinas del Ecuador y del Perú).

#### **6.1.4. Resultados de Medios de Comunicación**

Al investigar sobre los conflictos gente-fauna que hayan sido reportados por distintos medios de comunicación con cobertura a nivel nacional y provincial, solamente se obtuvo información referente a Incendios Forestales ocurridos en el cantón Chaguarpamba y un caso de contaminación avícola ocurrido en la parroquia Santa Rufina.

#### **6.2. Plantear Estrategias Viables que Permitan Mitigar y Dar Seguimiento a los Conflictos Gente-Fauna en la Parroquia Buenavista.**

Los conflictos gente-fauna han sido una problemática que no es exclusiva de la parroquia Buenavista, sino que afecta tanto a zonas rurales y urbanas del Ecuador y el mundo,

y que se expresa de forma diferente en cada una de estas zonas. Para el caso de esta parroquia este conflicto se manifiesta en la afectación a cultivos de maíz por mamíferos pequeños y aves; y por la muerte de las aves de corral (gallinas) por depredación de mamíferos pequeños y aves de presa.

### **6.2.1. Visión**

Contribuir en la parroquia Buenavista la generación de una interacción positiva entre sus habitantes y la fauna silvestre, a través de la implementación adecuada de estrategias enfocadas en la reducción de los mismos, con la finalidad de evitar la extinción de especies locales, considerando que un ecosistema sano es una buena garantía para resistir los efectos del cambio climático que afectarán a nuestra especie durante los próximos años.

### **6.2.2. Misión**

Conservar las dinámicas de los ecosistemas que aún perduran en la parroquia Buenavista, que han sido afectadas por un tipo de conflicto ambiental, conocido como conflicto gente-fauna, para ello a través de diferentes estrategias se ha propuesto minimizar y/o mitigar los conflictos gente-fauna que ocurren frecuentemente en esta parroquia.

### **6.2.3. Objetivo**

Plantear estrategias viables que permitan mitigar y dar seguimiento a los conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista

### **6.2.4. Estructura de la Propuesta**

La presente propuesta consta de las siguientes estrategias:

- Estrategia 1. Aves de Corral – Barreras físicas (Galpones o Gallineros)
- Estrategia 2. Aves de Corral – Captura y Traslocación (Mamíferos Pequeños)
- Estrategia 3. Aves de Corral – Captura y Traslocación (Mamíferos Medianos)
- Estrategia 4. Cultivos – Disuasión Visual (Aves)
- Estrategia 5. Cultivos – Disuasión Química (Mamíferos)
- Estrategia 6. Cultivos – Disuasión Química (Aves)

**Tabla 3** Estrategia 1. Aves de Corral – Barreras físicas (Galpones o Gallineros)

|                             |  |                                      |                 |                             |                    |                               |                   |                 |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Estrategia</b>           | Implementación de galpones o gallineros que se constituyan como barreras físicas que eviten la entrada de fauna silvestre  |                                      |                 |                             |                    |                               |                   |                 |
| <b>Objetivo estratégico</b> | Evitar la afectación de la producción avícola, por la depredación y/o muerte de las aves de corral.  |                                      |                 |                             |                    |                               |                   |                 |
| <b>Alcance</b>              | La estrategia se aplicará a nivel de la comunidad, involucrando a los habitantes de la parroquia   |                                      |                 |                             |                    |                               |                   |                 |
| <b>Tiempo de ejecución</b>  | Para la ejecución y cumplimiento de esta estrategia, el periodo de tiempo para la construcción de galpones/gallineros será de 1 a 2 semanas, usando los preceptos propuestos por la Guía de Buenas Prácticas Agrícolas propuesta por Agrocalidad.  |                                      |                 |                             |                    |                               |                   |                 |
| <b>Metodología</b>          | <p>Debido a que las medidas del galpón dependen de la cantidad de gallinas o pollos, al momento de construir se deben realizar o tener en cuenta los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Densidad poblacional: 7 a 8 pollos por metro cuadrado (pollos en edad adulta).</li> <li>• Usar mallas anti pájaros en el espacio que existe entre el techo y la cerca, para evitar el ingreso de aves depredadoras.</li> <li>• Cortar las ramas de los árboles cercanos al galpón, que puedan facilitar el ingreso de mamíferos medianos y pequeños que puedan convertirse en una amenaza potencial a la seguridad de los pollos y/o gallinas.</li> <li>• Dejar un espacio de 1 a 2 metros alrededor de la cerca que esté libre de maleza y otros objetos (troncos, rocas, etc.), que no permitan realizar revisiones periódicas al estado de la cerca, para comprobar que esta no haya sido vulnerada y por lo tanto están ingresando al galpón animales que puedan llegar a afectar a las gallinas y/o pollos.</li> </ul> |                                      |                 |                             |                    |                               |                   |                 |
| <b>Problema</b>             | <b>Actividades a desarrollar</b>   | <b>Valor de la propuesta</b>         |                 | <b>Personal involucrado</b> | <b>Responsable</b> | <b>Medios de verificación</b> | <b>Cronograma</b> |                 |
|                             |  | <b>Costo por unidad (aproximado)</b> | <b>Total</b>    |                             |                    |                               | <b>Semana 1</b>   | <b>Semana 2</b> |
|                             | Instalación de malla hexagonal de metal  | 2.50 \$ * metro                      | 2.50 \$         | Propietarios                | Propietarios       | Registro fotográfico, videos  | X                 | X               |
|                             | Instalación de mallas anti pájaros   | 3.50 \$ * metro                      | 2.50 \$         |                             |                    |                               | X                 | X               |
|                             | Construcción de paredes con tablas   | 2.50 \$ * tabla                      | 2.50 \$         |                             |                    |                               | X                 | X               |
|                             | Construcción de columnas con listones  | 3.50 \$ * listón                     | 3.50 \$         |                             |                    |                               | X                 | X               |
|                             | Clavos   | 1.20 \$ * libra                      | 1.20 \$         |                             |                    |                               | X                 | X               |
|                             | Instalación de techo   | 9.50 \$                              | 9.50 \$         |                             |                    |                               | X                 | X               |
| <b>TOTAL</b>                |  |                                      | <b>12.20 \$</b> |                             |                    |                               |                   |                 |

**Tabla 4.** Estrategia 2. Aves de Corral – Captura y Traslocación (Mamíferos Pequeños)

| <b>Estrategia</b>  | Implementación de métodos de captura para mamíferos pequeños que ingresen al galpón y causen la muerte de las aves de corral   |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
|--|--|-----------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------|--|------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| <b>Objetivo estratégico</b>  | Evitar la afectación de la producción avícola, por la depredación y/o muerte de las aves de corral.  |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Alcance</b>   | La estrategia se aplicará a nivel de la comunidad, involucrando a los habitantes de la parroquia   |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Tiempo de ejecución</b>   | Para la ejecución y cumplimiento de esta estrategia, el periodo de tiempo será puntual cuando existan evidencias de ingreso de mamíferos pequeños que causen la muerte de las aves de corral y se mantendrán hasta su captura.   |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Metodología</b>   | <p>Si la malla de la cerca del galpón ha sido vulnerada o se han registrado ataques a los pollos, se realizarán los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluarán las evidencias para determinar si el animal atacante es un mamífero pequeño o uno mediano.</li> <li>• Cuando se trate de un mamífero pequeño, se utilizará una trampa modelo Sherman o Havahart para capturar al animal.</li> <li>• Se creará un cebo a base de una mezcla de atún o sardina y cereales como avena, con el fin de llamar la atención del animal que ha ingresado al galpón, ya que este tipo de cebos es bastante llamativo por su olor.</li> <li>• Se colocará el cebo en la trampa, la misma se colocará en un punto cercano al lugar donde se registró el ataque del animal y se impedirá el paso de los pollos o gallinas al sitio.</li> <li>• Se seguirá este proceso de forma repetitiva con un lapso de 7 días o hasta que el animal sea capturado.</li> <li>• Cuando el animal sea capturado, si este resultó herido al accionarse la trampa se les comunicará a las autoridades ambientales pertinentes para consultar el procedimiento a seguir, de no ser este el caso se llevará al animal a un sitio alejado de la propiedad y se lo liberará.</li> <li>• Se evaluará el estado de la malla y se harán las reparaciones para evitar el ingreso de nuevos animales al galpón.</li> </ul> |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| Problema   | Actividades a desarrollar  | Valor de la propuesta |                               |                 | Personal involucrado | Responsable  | Medios de verificación       | Cronograma |       |       |       |       |       |       |  |
|  |  | Cantidad              | Costo por unidad (aproximado) | Total           |                      |  |                              | Día 1      | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 6 | Día 7 |  |
| Depredación y/o muerte de las aves de corral por ingreso de mamíferos pequeños | Reparación de mallas   | --                    | 2.50 \$ * metro               | 2.50 \$         | Propietarios         | Propietarios, GAD Parroquial, MAATE, Policía local | Registro fotográfico, videos | X          |       |       |       |       |       |       |  |
|  | Adquirir trampas modelo Sherman o Havahart   | 3                     | 75.00 \$                      | 225.00 \$       |                      |  |                              | X          |       |       |       |       |       |       |  |
|  | Crear cebos para zarigüeyas (atún, sardina y/o cereales)   | 7                     | 3.00 \$                       | 21.00 \$        |                      |  |                              | X          | X     | X     | X     | X     | X     | X     |  |
| <b>TOTAL</b>   |  |                       |                               | <b>248.5 \$</b> |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |

**Tabla 5** Estrategia 3. Aves de Corral – Captura y Traslocación (Mamíferos Medianos)

| <b>Estrategia</b>  | Implementación de métodos de captura para mamíferos medianos que ingresen al galpón y causen la muerte de las aves de corral   |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
|--|--|-----------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------|--|------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| <b>Objetivo estratégico</b>  | Evitar la afectación de la producción avícola, por la depredación y/o muerte de las aves de corral.  |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Alcance</b>   | La estrategia se aplicará a nivel de la comunidad, involucrando a los habitantes de la parroquia   |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Tiempo de ejecución</b>   | Para la ejecución y cumplimiento de esta estrategia, el periodo de tiempo será puntual cuando existan evidencias de ingreso de mamíferos medianos que causen la muerte de las aves de corral y se mantendrán hasta su captura.   |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Metodología</b>   | <p>Si la malla de la cerca del galpón ha sido vulnerada o se han registrado ataques a los pollos, se realizarán los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluarán las evidencias para determinar si el animal atacante es un mamífero pequeño o uno mediano.</li> <li>• Cuando se trate de un mamífero mediano, se utilizará una trampa modelo Tomahawk para capturar al animal.</li> <li>• Se creará un cebo a base de una mezcla de atún, sardina, pollo u otro tipo de carne con el fin de llamar la atención del animal que ha ingresado al galpón, ya que este tipo de cebos es bastante llamativo por su olor.</li> <li>• Se colocará el cebo en la trampa, la misma se colocará en un punto cercano al lugar donde se registró el ataque del animal y se impedirá el paso de los pollos o gallinas al sitio.</li> <li>• Se seguirá este proceso de forma repetitiva con un lapso de 7 días o hasta que el animal sea capturado.</li> <li>• Cuando el animal sea capturado, si este resulta herido al accionarse la trampa se les comunicará a las autoridades ambientales pertinentes para consultar el procedimiento a seguir, de no ser este el caso se llevará al animal a un sitio alejado de la propiedad y se lo liberará.</li> <li>• Se evaluará el estado de la malla y se harán las reparaciones para evitar el ingreso de nuevos animales al galpón.</li> </ul> |                       |                               |                 |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |
| Problema   | Actividades a desarrollar  | Valor de la propuesta |                               |                 | Personal involucrado | Responsable  | Medios de verificación       | Cronograma |       |       |       |       |       |       |  |
|  |  | Cantidad              | Costo por unidad (aproximado) | Total           |                      |  |                              | Día 1      | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 6 | Día 7 |  |
| Depredación y/o muerte de las aves de corral por ingreso de mamíferos medianos | Reparación de mallas hexagonales   | --                    | 2.50 \$ * metro               | 2.50 \$         | Propietarios         | Propietarios, GAD Parroquial, MAATE, Policía local | Registro fotográfico, videos | X          |       |       |       |       |       |       |  |
|  | Adquirir trampas modelo Tomahawk   | 3                     | 75.00 \$                      | 225.00 \$       |                      |  |                              | X          |       |       |       |       |       |       |  |
|  | Crear cebos para tigrillos (atún, sardinas, res, pollo)  | 7                     | 3.00 \$                       | 21.00\$         |                      |  |                              | X          | X     | X     | X     | X     | X     | X     |  |
| <b>TOTAL</b>   |  |                       |                               | <b>248.5 \$</b> |                      |  |                              |            |       |       |       |       |       |       |  |

**Tabla 6** Estrategia 4. Cultivos – Disuasión Visual (Aves)

| <b>Estrategia</b>           | Implementación de métodos de disuasión visual de aves que depredan los cultivos  |                       |                               |           |                      |              |                              |            |          |          |          |
|-----------------------------|--|-----------------------|-------------------------------|-----------|----------------------|--------------|------------------------------|------------|----------|----------|----------|
| <b>Objetivo estratégico</b> | Evitar la afectación a la producción agrícola, principalmente a los cultivos de maíz   |                       |                               |           |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Alcance</b>              | La estrategia se aplicará a nivel de la comunidad, involucrando a los habitantes de la parroquia   |                       |                               |           |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Tiempo de ejecución</b>  | Para la ejecución y cumplimiento de esta estrategia, el periodo de tiempo para la instalación de estos disuasores visuales será de forma rotativa y repetitiva desde la etapa de floración de la planta hasta la etapa de cosecha, cada técnica se usará en un lapso máximo de 7 días.   |                       |                               |           |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Metodología</b>          | Debido a la información presentada en el tiempo de ejecución, para este tipo de disuasores se debe hacer lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar el alambre sobre las parcelas a una altura de entre 1.5 a 2 metros de alto y el espacio entre cada uno de los alambres de 3 a 5 metros.</li> <li>• Con el alambre instalado usar las serpentinas iridiscentes y amarrarlas en el alambre a una distancia de dos metros hasta que se cubra toda la parcela.</li> <li>• Con el alambre instalado usar los globos reflectantes y amarrarlos en el alambre a una distancia de cinco metros hasta que se cubra la parcela, si existen árboles alrededor de la parcela instalarlos cada dos o tres árboles.</li> <li>• Con el alambre instalado usar los señuelos y amarrarlos en el alambre a una distancia de cinco metros hasta que se cubra la parcela, no olvidar que a los señuelos se les debe aplicar un estímulo olfativo que emule el olor de un ave muerta.</li> <li>• Instalar el espantapájaros inflable a una distancia de 10 a 15 metros, si no es posible usar un espantapájaros inflable se puede usar un espantapájaros tradicional.</li> </ul> |                       |                               |           |                      |              |                              |            |          |          |          |
| Problema                    | Actividades a desarrollar  | Valor de la propuesta |                               |           | Personal involucrado | Responsable  | Medios de verificación       | Cronograma |          |          |          |
|                             |  | Cantidad              | Costo por unidad (aproximado) | Total     |                      |              |                              | Semana 1   | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 |
| Afectación a los cultivos   | Compra e instalación de alambre  | 3 lb                  | 2.50 \$                       | 7.50 \$   | Propietarios         | Propietarios | Registro fotográfico, videos | X          |          |          |          |
|                             | Compra e instalación de espantapájaros inflable  | 1                     | 322.50 \$                     | 322.50 \$ |                      |              |                              | x          |          |          |          |
|                             | Compra e instalación de serpentinas iridiscentes   | 4                     | 9.00 \$                       | 32.00\$   |                      |              |                              |            | x        |          |          |





**Tabla 7** Estrategia 5. Cultivos – Disuasión Química (Mamíferos)

| <b>Estrategia</b>           | Fumigación de cultivos con biopreparado de ají o repelente con base de capsaicina para repeler mamíferos que afecten a los cultivos  |                       |                               |          |                      |              |                              |            |          |          |          |
|-----------------------------|--|-----------------------|-------------------------------|----------|----------------------|--------------|------------------------------|------------|----------|----------|----------|
| <b>Objetivo estratégico</b> | Evitar la afectación de la producción agrícola, por la depredación de los cultivos a causa de mamíferos  |                       |                               |          |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Alcance</b>              | La estrategia se aplicará a nivel de la comunidad, involucrando a los habitantes de la parroquia   |                       |                               |          |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Tiempo de ejecución</b>  | Para la ejecución y cumplimiento de esta estrategia, el periodo de tiempo para la fumigación, se realizará a partir de la época de floración de la planta y se repetirá el proceso en lapsos de una semana hasta la etapa de cosecha.  |                       |                               |          |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Metodología</b>          | <p>Debido a que se tiene la opción de usar un biopreparado de ají casero o un repelente certificado, para esta estrategia podemos usar dos métodos</p> <p><b>Primero:</b> Repelente de capsaicina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar el repelente en una tienda agrícola</li> <li>• Consultar al vendedor el método de aplicación y la cantidad de producto que se usa por hectárea, no olvidar preguntar normas de seguridad para fumigación y la posterior disposición del envase.</li> <li>• Proceder con la fumigación.</li> </ul> <p><b>Segundo:</b> Biopreparado de ají</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moler las semillas de ají en un mortero</li> <li>• Mezclar las semillas molidas con 10 l de agua</li> <li>• Mezclar 1 l de coca cola que funcionará como pegante (no se recomienda usar un pegante tradicional por su alto costo, solo usar coca cola como pegante si el terreno a fumigar es de una extensión pequeña), con 20 l de agua y esperar 15 minutos.</li> <li>• Luego combinar la mezcla que contenía el ají y la que tenía el pegante.</li> <li>• Se procede a fumigar, especialmente el fruto, mazorca o parte comestible de la planta.</li> </ul> |                       |                               |          |                      |              |                              |            |          |          |          |
| Problema                    | Actividades a desarrollar  | Valor de la propuesta |                               |          | Personal involucrado | Responsable  | Medios de verificación       | Cronograma |          |          |          |
|                             |  | Cantidad              | Costo por unidad (aproximado) | Total    |                      |              |                              | Semana 1   | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 |
| Afectación a los cultivos   | Compra de semillas de ají  | 200 g                 | 0.50 \$                       | 4.00 \$  | Propietarios         | Propietarios | Registro fotográfico, videos | X          | X        | X        | X        |
|                             | Comprar una coca cola que funcionara como pegante  | 1 L                   | 1.00 \$                       | 4.00 \$  |                      |              |                              |            |          |          |          |
|                             | Repelente a base de capsaicina   | 1 envase              | 10.00 \$                      | 10.00 \$ |                      |              |                              |            |          |          |          |
|                             | Conseguir agua   | 120 L                 | 4.00 \$                       | 4.00 \$  |                      |              |                              |            |          |          |          |

|              |                          |   |           |                 |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------------------|---|-----------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|
|              | Compra de una fumigadora | 1 | 100.00 \$ | 100.00 \$       |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>TOTAL</b> |                          |   |           | <b>12.00 \$</b> |  |  |  |  |  |  |  |

**Tabla 8** Estrategia 6. Cultivos – Disuasión Química (Aves)

| <b>Estrategia</b>           | Fumigación de cultivos con Antranilato de metilo para ahuyentar aves que afectan a los cultivos   |                       |                               |              |                      |              |                              |            |          |          |          |
|-----------------------------|---|-----------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|--------------|------------------------------|------------|----------|----------|----------|
| <b>Objetivo estratégico</b> | Evitar la afectación de la producción agrícola, por la depredación de los cultivos a causa de las aves  |                       |                               |              |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Alcance</b>              | La estrategia se aplicará a nivel de la comunidad, involucrando a los habitantes de la parroquia  |                       |                               |              |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Tiempo de ejecución</b>  | Para la ejecución y cumplimiento de esta estrategia, el periodo de tiempo para la fumigación, se realizará a partir de la época de floración de la planta y se repetirá el proceso en lapsos de una semana hasta la etapa de cosecha  |                       |                               |              |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>Metodología</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar el antranilato de metilo en una tienda agrícola</li> <li>• Consultar al vendedor el método de aplicación y la cantidad de producto que se usa por hectárea, no olvidar preguntar normas de seguridad para fumigación y la posterior disposición del envase.</li> <li>• Proceder con la fumigación</li> </ul> |                       |                               |              |                      |              |                              |            |          |          |          |
| Problema                    | Actividades a desarrollar   | Valor de la propuesta |                               |              | Personal involucrado | Responsable  | Medios de verificación       | Cronograma |          |          |          |
|                             |   | Cantidad              | Costo por unidad (aproximado) | Total        |                      |              |                              | Semana 1   | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 |
| Afectación a los cultivos   | Compra de antranilato de metilo   | 4 (0.7 – 1 kg/ha)     | 10.00 \$                      | 40.00 \$     | Propietarios         | Propietarios | Registro fotográfico, videos | X          | X        | X        | X        |
|                             | Conseguir agua  | 4000 L/ha             | 4.00 \$                       | 4.00 \$      |                      |              |                              |            |          |          |          |
|                             | Compra de una fumigadora  | 1                     | 100.00 \$                     | 100.00 \$    |                      |              |                              |            |          |          |          |
| <b>TOTAL</b>                |   |                       |                               | <b>144.0</b> |                      |              |                              |            |          |          |          |

### **6.3.Socializar a los Moradores de la Parroquia las Estrategias Planteadas Para el Manejo de los Conflictos Gente-Fauna**

#### ***6.3.1. Socialización: Educación Ambiental y Técnicas Alternativas Para Reducir Conflictos***

La fase de socialización, consistió en explicar que son los conflictos gente-fauna y cuáles pueden ser sus efectos (hacia el ser humano y al ecosistema). Para el desarrollo de la socialización, se realizaron dos actividades.

La primera consistió en desarrollar un documento en el que se encontraban las estrategias para el manejo de conflictos gente-fauna, el cual fue referido a las autoridades de la parroquia Buenavista (GAD Parroquial, Policía Comunitaria y Tenencia Política).

La segunda actividad se destinó a la fase de socialización de las estrategias de minimización de conflictos, para poder llevarla a cabo se consideró que el mejor día de la semana para llevar a cabo esta actividad era el domingo 14 de agosto de 2022, al finalizar la misa dominical, puesto que en ese día era más fácil encontrar a las personas interesadas y pedirles algo de su tiempo debido a que en los demás días era difícil encontrarlos en sus hogares por temas laborales y aún más reunirlos en un solo sitio para realizar una socialización general.

La forma de socialización fue mediante el uso de trípticos que tenían una versión resumida de las técnicas aplicables para reducir los conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista.

Durante la socialización de las estrategias se pudo interactuar tanto con las 32 familias que proporcionaron información para las encuestas, esto representa por lo menos 90 personas y con 10 personas más que mostraron interés en las estrategias, estas personas como representantes de sus familias equivaldrían a un total de 30 personas sin contar hijos, dando como resultado un total de 120 personas que fueron informadas de forma directa de las estrategias planteadas durante esta investigación.

Durante esta etapa hubo reacciones mixtas por parte de la gente, hubo personas que se acercaron a solicitar más de un tríptico, a realizar preguntas o por simple curiosidad; aunque también hubo reacciones de desinterés por parte de algunas personas, quizás por apuro de volver a sus hogares luego de la misa dominical, por ir a finalizar sus compras de la semana o simplemente porque no les interesaba el tema. En las Figuras 8 y 9 se puede apreciar el tríptico

realizado para socializar la información y en las Figuras 10 y 11 se muestran fotografías de la interacción con los habitantes de la parroquia Buenavista.

**Mamíferos**

Biopreparado de ají es un repelente palatable, está destinado principalmente a repeler los ataques de las ardillas y otros mamíferos depredadores del cultivo de maíz. Se inicia pulverizando 200 g de semillas de ají y se suspendieron en 10 L de agua; se añadirá a un pegante que se elabora mezclando 1 L de Coca-Cola® en 20 L de agua y se deja reposar 15 minutos; esta mezcla se aplicará sobre mazorcas de maíz con fumigadora



**Aves**

Los diferentes tipos de señuelos que se implementen en el campo deben rotarse constantemente, pues las aves son capaces de acostumbrarse al señuelo e ignorarlo:

Usar señuelos con forma de aves muertas, ya que muchas aves interpretan a un miembro muerto de su especie como una señal de peligro. Para mejorar la efectividad pueden agregar al señuelo estímulos olfativos que emulen el olor a ave muerta.



Los espantapájaros son un disuasor probado. Los bailarines de aire inflables mejoran el espantapájaros con movimiento activo y ruido, pero su precio es más alto.



Las serpentinias iridiscuentes o de espejo reflejan la luz y causan confusión visual.



Grandes globos o cometas decoradas con ojos reflectantes ahuyentan a las aves de un campo.



Usar Antranilato de metilo que es un disuasivo químico, Es un irritante de contacto que afecta a todas las aves, Su aerosol tiene un olor a uva, no afecta el uso alimentario y son pesticidas que se pueden aplicar con equipo de nebulización.





Universidad Nacional de Loja

**Carrera de Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente**

**Formulación de estrategias para minimizar conflictos gente-fauna en la parroquia Buenavista**



**Autor:** Iván Andrey Buele Erazo  
**Tutor:** Mg. Sc. Christian Mendoza

Figura 8 Tríptico Cara 1

**Conflictos Gente-Fauna**

Los conflictos gente-fauna son comunes en sectores rurales en los que se practica principalmente la denominada economía de subsistencia, lo cual se define como: aquella en la que cada individuo o familia produce lo que consume, si se generan excedentes, son escasos y se venden o intercambian mediante el trueque, siendo esto último lo más común (Westreicher, 2018).

**Efectos de los Conflictos Gente-Fauna**

Los conflictos entre seres humanos y la vida silvestre, en combinación con otras amenazas, han provocado una disminución considerable de especies que antes eran abundantes, y las que naturalmente son menos abundantes se encuentran al borde de la extinción. De no tomarse medidas urgentes, esta tendencia devastadora no hará más que empeorar, causando impactos perjudiciales y, en algunos ca-




**¿Cómo los lobos cambiaron el curso del río Yellowstone?**

En el Parque Nacional de Yellowstone los lobos y los pumas fueron eliminados deliberadamente en 1926 y, al cabo de unos años, la población de ciervos aumentó tanto que alteraron la vegetación, por lo que realizaron matanzas selectivas para controlar su población. Las matanzas selectivas terminaron a finales de los años 60 y la población de ciervos volvió a aumentar, por lo que finalmente se optó por reintroducir el lobo (14 lobos de la provincia de Alberta y 17 lobos canadienses entre 1995-1996).



Los ciervos se alimentaban de la vegetación boscosa durante el invierno, sobrepastoreando gravemente los árboles caducifolios y los arbustos. Por la reintroducción de los lobos la recuperación de la vegetación por la supresión de la herbivoría excesiva, los bosques de ribera estabilizaron las orillas de los ríos. De esta forma, se consolidó el cauce del río Yellowstone, disminuyendo su serpenteo y permitiendo que el paso del agua sea más rápido.



**Estrategias**

**Aves de corral**

La construcción de barreras físicas evitan la interacción entre el ganado avícola y la fauna silvestre, los materiales que se pueden utilizar son: (Malla hexagonal de metal, mallas anti pájaros, tablas guadua, carrizo).



Para los pequeños mamíferos que ingresan al corral pueden ser capturados con trampas caja de marca Sherman, Havahart y Victor. Para los mamíferos medianos existen trampas Tomahawk de diferentes tamaños, plegables o fijas, con una o dos puertas abatibles.



Figura 9 Tríptico Cara 2



**Figura 10** Socialización de Resultados 1



**Figura 11** Socialización de Resultados 2

## **7. Discusión**

Los conflictos gente-fauna ocurridos en la parroquia Buenavista, se pueden evaluar dentro de dos elementos propuestos por Munévar & Valencia en 2015, el primer elemento serían los hechos que dieron lugar al conflicto, por ejemplo la existencia de daños, afectaciones y/o vulneraciones a los medios de producción de una persona, familia o grupo de personas por parte de la fauna silvestre, representado en este caso en la depredación de los cultivos y el ganado; el segundo elemento se refiere a cómo los hechos se relacionan con la dimensión ambiental, es decir, el ambiente es dañado como respuesta del ser humano hacia la fauna silvestre con el objetivo de proteger sus medios de producción, a través de la tala de los bosques cercanos y la eliminación de especies y especímenes por medio de diferentes técnicas de caza.

Sin embargo, este tipo de respuestas en lugar de mitigar el conflicto favorecen su permanencia en el tiempo, esta es una realidad para la parroquia Buenavista, puesto que está

dinámica se ha repetido a lo largo de su historia y en la actualidad con la amenaza del cambio climático, estos conflictos serán más comunes y más graves (Gross et al., 2021).

Para conocer los hechos que dieron lugar al conflicto hay que recalcar que la mayoría de los habitantes de la parroquia Buenavista dependen de las actividades agropecuarias y en base a los resultados de las encuestas y fichas aplicadas, el 100 % de ellos han tenido que afrontar conflictos con la fauna silvestre local.

Los conflictos gente-fauna que predominan en la parroquia se manifiestan en el ataque a aves de corral por parte de pequeños mamíferos y aves carnívoras, y el ataque a cultivos, principalmente de maíz por parte de pequeños mamíferos y aves.

En el caso de los pequeños mamíferos carnívoros tenemos a los tigrillos (*Leopardus pardalis*) que han sido reportados como depredadores de aves de corral en Colombia y Ecuador por Ordoñez Ruiz (2012) y Ochoa Jaramillo (2017) respectivamente, en cuanto al zorro de Sechura (*Pseudalopex sechurae*) este ha sido reportado en Perú por Cossíos Meza (2004) y por último las zarigüeyas (*Didelphis marsupialis*) han sido reportadas en Ecuador por Ochoa Jaramillo (2017).

En cuanto a pequeños mamíferos depredadores de cultivos, las ardillas (*Simosciurus neboxii*) han sido reportadas como depredadoras de maíz en Colombia y Ecuador por Castillo-López et al. (2017) y por Iñiguez-Gallardo et al. (2021) respectivamente, para finalizar las guatusas (*Dasyprocta punctata*) fueron mencionadas en como depredadoras de diferentes cultivos, entre ellos el maíz y yuca en Ecuador por Ochoa Jaramillo (2017).

En el contexto de esta investigación, es esencial resaltar el significativo impacto de las aves rapaces, en particular los gavilanes (*Buteo brachyurus* y *Buteogallus meridionalis*), en los conflictos entre las comunidades locales y la fauna. Estos conflictos, en su mayoría, están relacionados con ataques a aves de corral, en particular gallinas y pollos, que son criadas en un entorno de campo abierto durante el día y resguardadas al atardecer. Ogden (1974) describe a los gavilanes (*Buteo brachyurus* y *Buteogallus meridionalis*), como depredadores diurnos especializados en la caza de aves, presentan características anatómicas que los hacen altamente eficientes en la captura de aves adultas, sus patas robustas y garras largas les permiten sujetar y someter a sus presas con facilidad.

Esta preferencia por las aves adultas es un factor crítico que agrava el conflicto gente-fauna, ya que afecta directamente a las poblaciones de aves de corral, que son una fuente



importante de sustento y recursos para las comunidades locales, en lo que se denomina economía de subsistencia, la cual Westreicher (2018) menciona que se basa en la producción y consumo de productos primarios por parte de cada individuo o familia y si existen excedentes venderlos, aunque por lo general son mínimos.

Los resultados de esta investigación destacan la necesidad de abordar específicamente la interacción entre las aves rapaces y las aves de corral en la región estudiada. Las estrategias de manejo y conservación deben considerar la protección de las aves de corral y, al mismo tiempo, garantizar la conservación de estas aves rapaces, que desempeñan un papel crucial en el ecosistema local como depredadores de consumidores primarios. Además, es importante implementar medidas de manejo que fomenten la coexistencia armónica entre las comunidades humanas y la fauna silvestre, minimizando los conflictos y promoviendo la conservación de la biodiversidad en la zona.

La siguiente especie que fue relevante en esta investigación fue el zorro de Sechura (*Pseudalopex sechurae*), cuyos ataques a las aves de corral se caracterizan por ocurrir durante la noche, cabe recalcar que su frecuencia de ataques no es muy alta porque en estas horas las gallinas y pollos se encuentran resguardados en corrales o galpones. Sin embargo, Cossíos Meza (2004) resalta que la dieta de esta especie es de carácter oportunista u omnívora, es decir, que puede alimentarse tanto de productos de origen vegetal o animal, por lo que se constituye como un riesgo para las aves de corral principalmente y probablemente de algún cultivo de la zona que les resulte apetecible, en especial de cultivos frutales, por ejemplo, guabas.

Los meses en los que se reportaron mayores incidentes con el zorro de Sechura (*Pseudalopex sechurae*) fueron noviembre y diciembre, lo que coincide con un estudio de Birdseye (1956) en el que se describe que en estos meses ocurren los nacimientos y primeros meses de vida de esta especie, por lo que se entiende que para poder alimentar a sus crías los zorros de Sechura (*Pseudalopex sechurae*) se aventuran y se acercan a los corrales y galpones en búsqueda de presas fáciles.

Este comportamiento supone un riesgo no solo para las aves de corral, sino también para los animales de compañía como perros y gatos, así como para el ser humano por la posibilidad de agresiones mutuas y por el riesgo de transmisión de enfermedades, por ejemplo, la rabia. Por ello es importante, promover la construcción y reparación de barreras físicas que limiten el acceso de zorros de Sechura (*Pseudalopex sechurae*) a los corrales y galpones donde pasan la noche las aves de corral.

En cuanto a las zarigüeyas (*Didelphis marsupialis*), durante la investigación se han reportado ataques en la noche, en las que los individuos de esta especie atacan a las aves, principalmente cuando están en estadio juvenil (pollos) y los matan, no son muy hábiles al cazar, ya que al momento de hacerlo causan un gran alboroto, lo que alerta a los dueños de los corrales y galpones, y por lo general no alcanzan a devorar a su presa. Ochoa Jaramillo (2017) reporta que esta especie es bastante escurridiza, ataca regularmente a las aves de corral, ya que el hábitat en el que vive naturalmente no proporciona la comida suficiente.

Finalmente, el tigrillo (*Leopardus pardalis*), es el principal mamífero depredador de tamaño pequeño que existe en la zona según la investigación realizada, sus hábitos nocturnos y arborícolas le permiten ingresar a los corrales o galpones durante la noche a través de las ramas de árboles que colindan con estas estructuras, a pesar de esto, la mayoría de los casos de ataques aves de corral ocurre cuando estas se encuentran libres en el campo en horas cercanas al anochecer (crepúsculo) previo a ser resguardadas en los corrales o galpones.

Según Ordoñez Ruiz (2012) este comportamiento ha sido similar al encontrado en su investigación realizada en Colombia, lo que causaba malestar a los pobladores y ponía en peligro su estado de conservación a nivel local, a pesar de que las aves de corral permanecían sueltas y no existían estructuras como galpones o corrales que interfirieran con el ingreso de esta especie.

Asimismo, en el caso de los cultivos, el maíz fue afectado mayormente por ardillas (*Simosciurus neboxii*) y en menor medida por pericos macareños (*Brotogeris pyrrhoptera*), en ambos casos, estas especies atacan principalmente a la mazorca del maíz previo a la cosecha y durante la misma (Castillo-López et al., 2017).

En el caso de las guatusas (*Dasyprocta punctata*), durante la investigación se reportó que éstas se alimentan de diferentes cultivos como: frejol, plátano y yuca; lo cual Ochoa Jaramillo, 2017 reporta que ocurre previo al amanecer y al anochecer, es decir, en horas con poca luminosidad.

Entre las alternativas para repeler los ataques a las aves de corral, considerando las circunstancias se propuesto mejorar la estructura de los gallineros o galpones, especialmente en la parte del cerramiento, así lo recomienda la Guía de Buenas Prácticas Avícolas del Ecuador ya que menciona que “Es importante que la granja esté protegida con una valla o cerramiento,

de tal manera que aisle el área de operación avícola, previniendo de esta manera el ingreso de personas y de animales ajenos a la granja” (AGROCALIDAD, 2017).

En el caso de existir ingreso de fauna silvestre al galpón, se propuso usar métodos de captura a través de trampas y cebos, que permitirán atrapar al animal de forma segura, posteriormente se podrá reubicar al animal en un sitio alejado para que no siga causando problemas. Si es un animal potencialmente peligroso como una serpiente venenosa, es preferible alertar a las autoridades ambientales para que ellos realicen la captura. Estas acciones se las tomó para evitar la muerte del espécimen involucrado, aunque en situaciones similares González Romero (2011) en la sección de captura y contención de mamíferos recomienda la muerte del animal “El trampeo para remover animales de un área, particularmente una especie abundante o plaga, es mejor hacerlo con trampas mortales, armas de fuego, o venenos”

Entre las estrategias para el control de la fauna silvestre que afecta a los cultivos en la parroquia Buenavista, se propusieron estrategias diferenciadas entre mamíferos y aves; para el caso de los mamíferos ya que estos son susceptibles a la capsaicina se optó por utilizar el biopreparado de ají o un repelente comercial con base de capsaicina que los ahuyentará, pues su contacto con el receptor vanilloide, es el responsable de estímulos dolorosos, esto de acuerdo a las investigaciones de (Basbaum et al., 2009).

En el caso de las aves, se propusieron por dos tipos de estrategias, la primera se basa en el uso de señuelos que tienen gran efectividad en las aves siempre y cuando se rotan constantemente los diferentes señuelos; la segunda se basa en una técnica química, basada en el uso y aplicación Antranilato de metilo durante la época de maduración y cosecha de los cultivos, así lo menciona Lukas et al. (2020) ya que este compuesto es una sustancia ampliamente utilizada que afecta a todas las aves, porque causa irritación por contacto, por ello se deben realizar varias aplicaciones y seguir las instrucciones de la etiqueta de seguridad.

Para finalizar, se debe tener en cuenta que la comunicación de las diferentes estrategias de minimización de conflictos gente-fauna es absolutamente necesaria considerando el contexto actual del cambio climático, puesto que sus efectos ya son apreciables para la comunidad en general, por ello la educación ambiental se ha convertido en un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros (Martínez, 2010).

## **8. Conclusiones**

- Los conflictos entre la población local y la fauna en la parroquia Buenavista plantea un grave problema ambiental que requiere una pronta solución. Este problema no solo impacta negativamente en la biodiversidad de la región, sino que también obstaculiza la productividad de los cultivos y la cría de aves de corral.
- Es esencial capacitar a los habitantes de la parroquia Buenavista en la materia de educación ambiental para alcanzar la gestión adecuada de los conflictos ambientales, asegurando su seguridad, preservando su salud y protegiendo el ecosistema circundante.
- La aplicación constante y adecuada de las diferentes técnicas propuestas en esta investigación no constituye una solución definitiva a los ataques de fauna silvestre, pero indudablemente representa un paso importante hacia la mitigación de los conflictos y la preservación de los ecosistemas. Aunque no se puede eliminar por completo la posibilidad de ataques de fauna a la producción agropecuaria, la implementación sostenida de estas técnicas contribuirá a reducir la probabilidad de enfrentamientos y la consiguiente pérdida de especímenes.

## **9. Recomendaciones**

- Esta investigación se realizó con un enfoque cualitativo para la obtención de información referente a la presencia de fauna silvestre local, sin embargo, resultaría útil ampliar su enfoque hacia lo cuantitativo, especialmente para conocer los niveles de riqueza y abundancia de especies que existen en la parroquia Buenavista y así poder relacionar dichos resultados con los conflictos gente-fauna que frecuentemente se desarrollan en la parroquia.
- En base a la experiencia obtenida en esta investigación, es imperante ampliar los esfuerzos de educación ambiental en la zona, no sólo por la necesidad de mantener un equilibrio entre la conservación de los ecosistemas de la parroquia y los medios de producción de las personas que en ella viven, sino porque de seguir desarrollándose este tipo de conflictos con la misma forma e intensidad, solamente se favorecerá al empobrecimiento de la parroquia por la alteración de los servicios ambientales con los que cumple la fauna silvestre y al mismo tiempo serán más vulnerables a los efectos del cambio climático.

- Por ello, invitó tanto a docentes y estudiantes de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Loja a que participen y/o desarrollen campañas de educación ambiental, en las que muestren los efectos de los conflictos gente-fauna y las actividades que faciliten su mitigación, esta invitación no sólo se refiere a esta investigación realizada en la parroquia Buenavista, puesto que lo mencionado aquí es una situación que se replica en las zonas rurales de toda la provincia de Loja y del Ecuador, con diferentes actores y en diferentes escenarios, pero siempre con las mismas consecuencias.

## 10. Bibliografía

- AGROCALIDAD. (2017). *Guía de Buenas Prácticas Avícolas*.  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwijoNXap7r5AhU\\_RTABHQUjCRYQFnoEAcQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.agrocalidad.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F05%2Fpecu4.pdf&usg=AOvVaw0ermG7D0IVLf3Qf1MZCXEE](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwijoNXap7r5AhU_RTABHQUjCRYQFnoEAcQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.agrocalidad.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F05%2Fpecu4.pdf&usg=AOvVaw0ermG7D0IVLf3Qf1MZCXEE)
- Andrade-Díaz, M. S., Sarquis, J. A., Loiselle, B. A., Giraud, A. R. y Díaz-Gómez, J. M. (2019). Expansion of the Agricultural Frontier in the Largest South American Dry Forest: Identifying Priority Conservation Areas for Snakes Before Everything is Lost. *PLOS ONE*, 14(9), e0221901. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221901>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador* (pp. 1–218).  
[https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Basbaum, A. I., Bautista, D. M., Scherrer, G. y Julius, D. (2009). Cellular and Molecular Mechanisms of Pain. *Cell*, 139(2), 267–284. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2009.09.028>
- Bazantes-Chamorro, J., Revelo-Morán, N. y Moncada-Rangel, J. (2018). Conflicto Ser Humano - Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en San Francisco de Sigsipamba, Provincia

- de Imbabura, Ecuador. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 1(2), 81.  
<https://doi.org/10.22201/ie.20074484e.2018.1.2.260>
- Bennett, A. F. y Saunders, D. A. (2010). Habitat Fragmentation and Landscape Change. En *Conservation Biology for All* (pp. 88–106). Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199554232.003.0006>
- Birdseye, C. (1956). Observations on a Domesticated Peruvian Desert Fox, *Dusicyon*. *Journal of Mammalogy*, 37(2), 284. <https://doi.org/10.2307/1376706>
- Boyce, M. S. (2018). Wolves for Yellowstone: Dynamics in Time and Space. *Journal of Mammalogy*, 99(5), 1021–1031. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyy115>
- Calderón Córdova, F. (2010, agosto 16). *Sin Educación Ambiental México no Podrá Enfrentar los Retos que Plantea el Cambio Climático*.  
<http://www.diversidadambiental.org/medios/nota242.html>
- Cantó, P. (2017). *La Cara Más Amable de los Lobos: Así Cambiaron el Curso de los Ríos*. El Confidencial.
- Castellanos, A., Laguna, A. y Clifford, S. (2011). Suggestions for Mitigating Cattle Depredation and Resulting Human Bear Conflicts in Ecuador. *International Bear News*, 20(3), 16–18. <https://www.researchgate.net/publication/237010839>
- Castillo-López, I. F., Rodríguez-Africano, P. E., Montes-Pérez, R. C. y González-Valderrama, D. M. (2017). Fauna Silvestre que Afecta los Cultivos en Boyacá y Control del Daño a Cultivos de Maíz. *Ciencia y Agricultura*, 14(1), 75–84.  
<https://doi.org/10.19053/01228420.v14.n1.2017.6090>
- Comisión Europea. (2018, marzo 18). *Se Revelan los Efectos de la Pérdida de Biodiversidad de Depredadores*. <https://cordis.europa.eu/article/id/221342-impacts-of-predator-biodiversity-loss-revealed/es>

- Cossíos Meza, E. D. (2004). Relaciones Entre el Zorro de Sechura, *Pseudalopex Sechurae* (Thomas), y el Hombre en Perú. *Ecología Aplicada*, 3(1,2), 134–138. <https://doi.org/10.21704/rea.v3i1-2.282>
- Crooks, K. R. y Soulé, M. E. (1999). Mesopredator Release and Avifaunal Extinctions in a Fragmented System. *Nature*, 400(6744). <https://doi.org/10.1038/23028>
- Cuello Gijón, A. (2003). *Problemas Ambientales y Educación en la Escuela*. [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2003\\_03cuello\\_tcm30-163448.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2003_03cuello_tcm30-163448.pdf)
- Dickman, J. A. (2008). *Key Determinants of Conflict Between People and Wildlife, Particularly Large Carnivores, Around Ruaha National Park, Tanzania (Doctoral Thesis)*. University College London and Institute of Zoology, Zoological Society of London. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiXzJyPt5P1AhXwVTABHcTXBN8QFnoECAcQAQ&url=http%3A%2F%2FIndiaenvironmentportal.org.in%2Ffiles%2FKEY%2520DETERMINANTS%2520OF%2520CONFLICT.pdf&usg=AOvVaw1rmWHKvVWg\\_\\_og6Hg](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiXzJyPt5P1AhXwVTABHcTXBN8QFnoECAcQAQ&url=http%3A%2F%2FIndiaenvironmentportal.org.in%2Ffiles%2FKEY%2520DETERMINANTS%2520OF%2520CONFLICT.pdf&usg=AOvVaw1rmWHKvVWg__og6Hg)
- FAO. (2021). *Afrontar el Conflicto Entre Humanos y la Fauna Silvestre Para Mejorar los Medios de Vida de las Personas*.
- Flores, S., Bustamante, M., Remache, G., Goldstein, I. y Camacho, J. (2005). *El Conflicto Oso Andino-Ganado: Aplicación del Modelo Conceptual Para la Conservación de Especies Paisaje al Caso de Oyacachi, Reserva Ecológica Cayambe-Coca (Informe Técnico)*.
- Foley, J. A., DeFries, R., Asner, G. P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S. R., Chapin, F. S., Coe, M. T., Daily, G. C., Gibbs, H. K., Helkowski, J. H., Holloway, T., Howard, E. A., Kucharik, C. J., Monfreda, C., Patz, J. A., Prentice, I. C., Ramankutty, N. y Snyder, P. K. (2005). Global Consequences of Land Use. *Science*, 309(5734), 570–574. <https://doi.org/10.1126/science.1111772>

- Forssman, A. (2020). *La Exitosa Reintroducción del Lobo en el Parque Nacional de Yellowstone*. National Geographic.
- Freile, J. y Poveda, C. (2019). *Buteo brachyurus*. Aves del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Buteo%20brachyurus>
- Fundación Natura y ISAGEN. (2019). *Fauna y Cultivos: Interacciones y Propuestas de Manejo*. [https://issuu.com/natucreativa/docs/cartilla\\_fauna\\_y\\_cultivos\\_nc1\\_h-ind](https://issuu.com/natucreativa/docs/cartilla_fauna_y_cultivos_nc1_h-ind)
- GAD Buenavista y PROSPECTAR. CÍA LTDA. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. <http://www.buenavistaloja.gob.ec/images/PDOT-GAD-BUENAVISTA-2015-2020.pdf>
- Goldstein, I., Paisley, S., Wallace, R., Jorgenson, J. P., Cuesta, F. y Castellanos, A. (2006). Andean Bear–Livestock Conflicts: A Review. *Ursus*, 17(1), 8–15. [https://doi.org/https://doi.org/10.2192/1537-6176\(2006\)17\[8:ABCAR\]2.0.CO;2](https://doi.org/https://doi.org/10.2192/1537-6176(2006)17[8:ABCAR]2.0.CO;2)
- González Romero, A. (2011). Capítulo 5: Métodos de Estimación, Captura y Contención de Mamíferos. En S. Gallina Tessaro, Instituto de Ecología A.C., C. López González y U. A. de Querétaro (Eds.), *Manual de Técnicas para el Estudio de la Fauna* (pp. 1–391).
- Gross, E. M., Jayasinghe, N., Brooks, A., Polet, G., Wadhwa, R. y Hilderink-Koopmans, F. (2021). *Un Futuro Para Todos: LA NECESIDAD DE COEXISTIR CON LA VIDA SILVESTRE*.
- Hoare, R. (2015). Lessons From 20 Years of Human–Elephant Conflict Mitigation in Africa. *Human Dimensions of Wildlife*, 20(4). <https://doi.org/10.1080/10871209.2015.1005855>
- Hodgson, I. D., Redpath, S. M., Sandstrom, C. y Biggs, D. (2020). The State of Knowledge and Practice on Human Wildlife Conflicts. En *Luc Hoffmann Institute*. <https://luhoffmanninstitute.org/wp-content/uploads/2020/03/LucHoffmannInstitute-humanwildlifeconflict-web.pdf>
- INEC. (2023). *GeoViz*. <https://geo.cepal.org/censo-ecuador/>



- Inskip, C. y Zimmermann, A. (2009). Human-Felid Conflict: A Review of Patterns and Priorities Worldwide. *Oryx*, 43(01), 18. <https://doi.org/10.1017/S003060530899030X>
- Iñiguez-Gallardo, V., Guerrero, A. y Ordóñez-Delgado, L. (2021). Análisis Exploratorio Sobre Conflictos Fauna Silvestre-Gente en la Reserva Natural Tumbesia La Ceiba, Área Núcleo de la Reserva de Biosfera Binacional Ecuador-Perú “Bosques de Paz”. *Revista Peruana de Biología*, 28(1), e17665. <https://doi.org/10.15381/rpb.v28i1.17665>
- Jampel, C. (2016). Cattle-Based Livelihoods, Changes in the Taskscape, and Human–Bear Conflict in the Ecuadorian Andes. *Geoforum*, 69, 84–93. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.01.001>
- Kaeslin, E., Redmond, I. y Dudley, N. (2013). La Fauna Silvestre en un Clima Cambiante. En *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <http://www.fao.org/docrep/017/i2498s/i2498s.pdf>
- King, L. E., Lawrence, A., Douglas-Hamilton, I. y Vollrath, F. (2009). Beehive Fence Deters Crop-Raiding Elephants. *African Journal of Ecology*, 47(2). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.2009.01114.x>
- Krueger, R. A. y Casey, M. A. (2010). Focus Group Interview. En J. S. Woley, H. P. Hatry y K. E. Newcomer (Eds.), *Book Review: Handbook of Practical Program Evaluation* (Third Edi, pp. 378–403). Jossey-Bass. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiT2oqpwcb2AhVzLH0KHU5vCDMQFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.blancopeck.net%2FHandbookProgramEvaluation.pdf&usg=AOvVaw3C5r34NILq-yXa1zDXK0hJ>
- Lamarque, F., Anderson, J., Fergusson, R., Lagrange, M., Osei-Owusu, Y. y Bakker, L. (2009). *Human-Wildlife Conflict in Africa: Causes, consequences and Management Strategies*. FAO. <https://www.fao.org/3/i1048e/i1048e00.pdf>

- Leslie, S., Brooks, A., Jayasinghe, N. y Hilderink, F. (2019). *Human Wildlife Conflict Mitigation: Lessons Learned from Global Compensation and Insurance Schemes*.  
[https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_human\\_wildlife\\_conflict\\_mitigation\\_annex.pdf](https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwf_human_wildlife_conflict_mitigation_annex.pdf)
- Lukas, S., Clark, L., Davis, A., Sanchez, D. y Brewer, L. (2020). *Nonlethal Bird Deterrent Strategies: Methods for Reducing Fruit Crop Losses in Oregon* (pp. 1–8). Oregon State University.  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjKrMCcmbr5AhXBRzABHeVKBtIQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fcatalog.extension.oregonstate.edu%2Fsites%2Fcatalog%2Ffiles%2Fproject%2Fpdf%2Fem9286.pdf&usg=AOvVaw2gdxkIA-S78C>
- MAE. (2011). *Lista Preliminar de Especies Exóticas Introducidas e Invasoras en el Ecuador*.
- MAE. (2017). *Conectividad de los Ecosistemas del Ecuador Continental*.  
[http://snmb.ambiente.gob.ec/snmb/files/ConectividadEcosistemas\\_Oct2017.pdf](http://snmb.ambiente.gob.ec/snmb/files/ConectividadEcosistemas_Oct2017.pdf)
- MAE. (2019). *Plan de Acción Decenal Para la Prevención, Manejo y Control de las Especies Exóticas en Ecuador Continental*.
- Martínez, R. (2010). La Importancia de la Educación Ambiental Ante los Retos Actuales. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97–111. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F1941%2F194114419010.pdf&clen=292544%0Ahttps://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- McManus, J. S., Dickman, A. J., Gaynor, D., Smuts, B. H. y Macdonald, D. W. (2015). Dead or Alive? Comparing Costs and Benefits of Lethal and Non-Lethal Human–Wildlife Conflict Mitigation on Livestock Farms. *Oryx*, 49(4), 687–695.  
<https://doi.org/10.1017/S0030605313001610>

- Mekonen, S. (2020). Coexistence Between Human and Wildlife: The Nature, Causes and Mitigations of Human Wildlife Conflict Around Bale Mountains National Park, Southeast Ethiopia. *BMC Ecology*, 20(1), 51. <https://doi.org/10.1186/s12898-020-00319-1>
- Montenegro-Pazmiño, E. C., Delgado, B. y León, J. (2020). Educación Ambiental en el Proyecto de Reintroducción del Guacamayo Verde Mayor (*Ara Ambiguus*) en Ecuador. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 28, 144–162. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.28.2020.4321>
- Munévar, C. y Valencia, J. (2015). Origen y Transformación del Conflicto Ambiental: Análisis de los Procesos de Participación y Educación en Dos Estudios de Caso. *Civilizar*, 15(28), 47–60. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v15n28/v15n28a05.pdf>
- Nasi, P., Dennis, R., Meijaard, G., Applegate, G. y Moore, P. (2001). *Los Incendios Forestales y la Diversidad Biológica*. <https://www.fao.org/3/y3582s/y3582s08.htm>
- Nasi, Robert., Brown, D. y Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2008). *Conservation and Use of Wildlife-Based Resources: The Bushmeat Crisis*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/doc/meetings/for/lgb-01/other/lgb-01-oth-01-es.pdf>
- Naughton-Treves, L., Holland, M. B. y Brandon, K. (2005). The Role of Protected Areas in Conserving Biodiversity and Sustaining Local Livelihoods. *Annual Review of Environment and Resources*, 30(1), 219–252. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.164507>
- Ochoa Jaramillo, M. E. (2017). *Diagnóstico Socioambiental de la Fauna Silvestre en la Cuenca del Río Jambue, Parte Sur del Corredor Podocarpus-Yacuambi: Usos e Interacciones Conflictivas (Tesis de Pregrado)* [Universidad Técnica Particular de Loja]. <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/17554>

- Ogden, J. C. (1974). The Short-Tailed Hawk in Florida: I. Migration, Habitat, Hunting Techniques, and Food Habits. *The Auk*, 91(1), 95–110. <https://doi.org/10.2307/4084665>
- Okemwa, B., Gichuki, N., Virani, M., Kanya, J., Kinyamario, J. y Santangeli, A. (2018). Effectiveness of LED Lights on Bomas in Protecting Livestock from Predation in Southern Kenya. *Conservation Evidence*, 15, 39–42. <https://www.conservationevidence.com/individual-study/6857>
- OMS. (2020, Julio 29). *Zoonosis*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>
- Ordoñez Ruiz, M. del M. (2012). *Evaluación del Conflicto Entre Mamíferos No Voladores y Sistemas Productivos en Inmediaciones del Centro Experimental Finca La Esperanza en el Municipio de Floridablanca, Santander (Tesis de Pregrado)* [Pontificia Universidad Javeriana]. <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/11885/1/OrdonezRuizMariadelMar2012.pdf>
- Osipova, L., Okello, M. M., Njumbi, S. J., Ngene, S., Western, D., Hayward, M. W. y Balkenhol, N. (2018). Fencing Solves Human-Wildlife Conflict Locally but Shifts Problems Elsewhere: A Case Study Using Functional Connectivity Modelling of the African Elephant. *Journal of Applied Ecology*, 55(6). <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13246>
- Parker, G. E., Osborn, F. V., Hoare, R. E. y Niskanen, L. S. (2007). *Human-Elephant Conflict Mitigation A Training Course for Community-Based Approaches in Africa Trainer's Manual*. <http://iucn.org/afesg/hec>,
- Pérez-Méndez, N., Jordano, P. y Valido, A. (2015). Downsized Mutualisms: Consequences of Seed Dispersers' Body-Size Reduction for Early Plant Recruitment. *Perspectives in Plant*

*Ecology, Evolution and Systematics*, 17(2), 151–159.

<https://doi.org/10.1016/j.ppees.2014.12.001>

Ropero Portillo, S. (2021, enero 19). *Consumidores Secundarios: ¿Qué Son y Ejemplos?*

[https://www.ecologiaverde.com/consumidores-secundarios-que-son-y-ejemplos-2835.html#anchor\\_3](https://www.ecologiaverde.com/consumidores-secundarios-que-son-y-ejemplos-2835.html#anchor_3)

SCARTD. (2012). *Mecanismo de la Transmisión Dolorosa: Anatomía y Neurobiología del*

*Dolor*. <https://www.scartd.org/arxius/anatodolor.pdf>

Serrano Mac-Gregor, I. (2017). *Daños a los Cultivos Ocasionados por el Tapir*

*Centroamericano (Tapirus Bairdii) y Otra Fauna Silvestre en el Municipio de Calakmul, Campeche, México (Tesis de Maestría)*. El Colegio de la Frontera Sur.

Slingenberg, A., Braat, L., Van Der Windt, H., Rademaekers, K., Eichler, L. y Turner, K.

(2009). *Study on Understanding the Causes of Biodiversity Loss and the Policy Assessment Framework Final Report Member of Consortium*. [www.ecorys.com](http://www.ecorys.com)

UICN. (2004). *Recommendations of the Vth IUCN World Parks Congress*.

[https://www.uicnmed.org/web2007/CDMURCIA/pdf/durban/recommendations\\_en.pdf](https://www.uicnmed.org/web2007/CDMURCIA/pdf/durban/recommendations_en.pdf)

Westreicher, G. (2018, noviembre 6). *Economía de Subsistencia*.

<https://economipedia.com/definiciones/economia-de-subsistencia.html>

Woodruff, D. S. (2001). Populations, Species, and Conservation Genetics. En *Encyclopedia of*

*Biodiversity* (pp. 811–829). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-12-226865-2/00355-2>

## 11. Anexos

### Anexo 1 Formato de Encuestas Aplicadas en la Parroquia Buenavista

#### Formato de Encuesta

**1. ¿Qué actividad productiva realiza?**

Agricultura ( )

Ganadería ( )

Ambos ( )

**2. Ha tenido conflictos con fauna silvestre por afectación a sus actividades productivas**

Si ( )

No ( )

**3. ¿Con cuál especie se suscitaron los conflictos?**

.....

.....

.....

**4. Las afectaciones producidas fueron:**

Leves ( )

Moderadas ( )

Críticas ( )

**5. ¿Cuántos ataques o conflictos gente fauna tiene en el lapso de un año?**

1 a 5 ( )

11 a 15 ( )

6 a 10 ( )

15 o más ( )

**6. ¿En qué mes del año suceden con mayor frecuencia los conflictos?**

Enero ( )

Junio ( )

Febrero ( )

Julio ( )

Marzo ( )

Agosto ( )

Abril ( )

Septiembre ( )

Mayo ( )

Octubre ( )

Noviembre ( )

**7. Ha utilizado alguna medida para mitigar el conflicto con la fauna**

Si ( )

No ( )

**8. ¿Cuál medida ha utilizado?**

**Anexo 2** Formato de Fichas de Contabilización Aplicadas en la Parroquia Buenavista

**Formato de Ficha de Contabilización**

**Nº de conflictos en el mes:**

.....

**Fecha del conflicto:**

.....

.....

**Espécimen involucrado:**

.....

.....

**Actividad productiva afectada:**

.....

.....

**Hora del suceso:**

.....

.....

**Anexo 3** Evidencias Fotográficas



**Figura 12** Incendio Agrícola



**Figura 13** Aves 1



**Figura 14** Aves 2



**Figura 15** Reptiles 1



**Figura 16** Reptiles 2





**Figura 17** Conflicto Gente-Fauna: Zarigüeya



**Figura 18** Conflicto Gente-Fauna: Mazorca de Maíz Comida por Ardillas



**Figura 19** Conflicto Gente-Fauna: Mazorca de Maíz Comida por Ardillas

**Anexo 4** Resultados de Encuestas

**Tabla 9** ¿Qué Actividad Productiva Realiza?

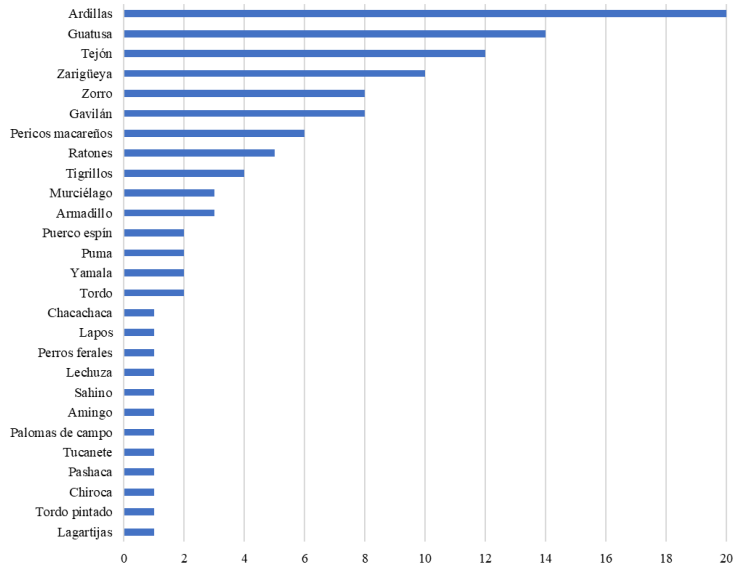
| General               |          | Gráfico   |
|-----------------------|----------|---|
| <b>A. Productivas</b> | <b>#</b> | <p>A pie chart illustrating the distribution of productive activities. The largest slice is 'Ambas' at 63% (grey), followed by 'Agricultura' at 31% (blue), and 'Ganadería' at 6% (orange).</p> |
| Agricultura           | 10       |   |
| Ganadería             | 2        |   |
| Ambas                 | 20       |   |

**Tabla 10** ¿Ha Tenido Conflictos con Fauna Silvestre por Afectación a sus Actividades?

| General    |          | Gráfico   |
|------------|----------|---|
| <b>CGF</b> | <b>#</b> | <p>A pie chart showing the responses to conflicts with wild fauna. The 'Si' (Yes) response is 32 (blue), and the 'No' (No) response is 0 (white).</p> |
| Si         | 32       |   |
| No         | 0        |   |

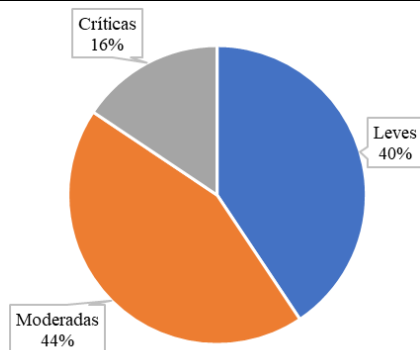
**Tabla 11** ¿ConCuál Especie se Suscitaron los Conflictos?

| General           |          | Gráfico de Barras |
|-------------------|----------|-------------------|
| <b>Especie</b>    | <b>#</b> |                   |
| Lagartijas        | 1        |                   |
| Tordo pintado     | 1        |                   |
| Chiroca           | 1        |                   |
| Pashaca           | 1        |                   |
| Tucanete          | 1        |                   |
| Palomas de campo  | 1        |                   |
| Amingo            | 1        |                   |
| Sahino            | 1        |                   |
| Lechuza           | 1        |                   |
| Perros ferales    | 1        |                   |
| Lapos             | 1        |                   |
| Chacachaca        | 1        |                   |
| Tordo             | 2        |                   |
| Yamala            | 2        |                   |
| Puma              | 2        |                   |
| Puerco espín      | 2        |                   |
| Armadillo         | 3        |                   |
| Murciélago        | 3        |                   |
| Tigrillos         | 4        |                   |
| Ratones           | 5        |                   |
| Pericos macareños | 6        |                   |
| Gavilán           | 8        |                   |
| Zorro             | 8        |                   |
| Zarigüeya         | 10       |                   |
| Tejón             | 12       |                   |
| Guatusa           | 14       |                   |
| Ardillas          | 20       |                   |

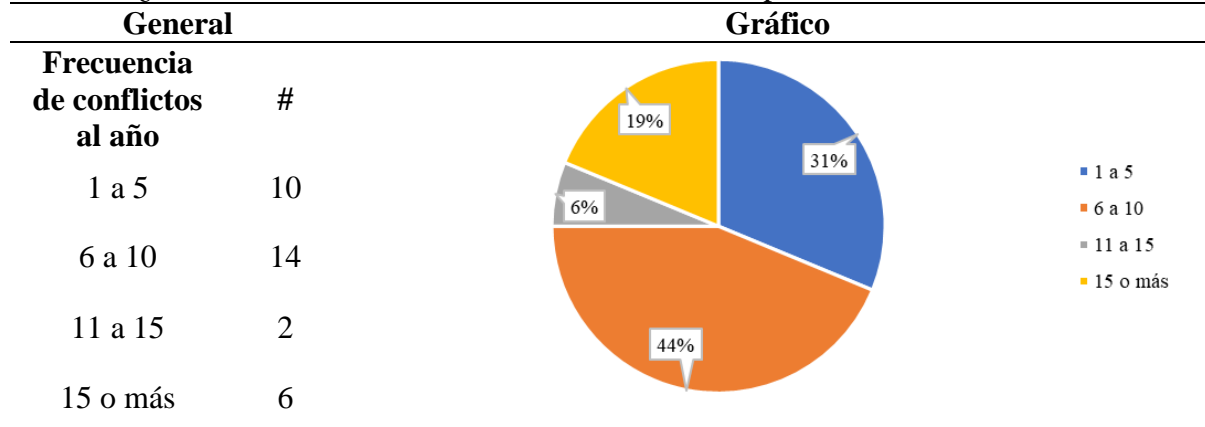


**Tabla 12** Tipo de Afectación

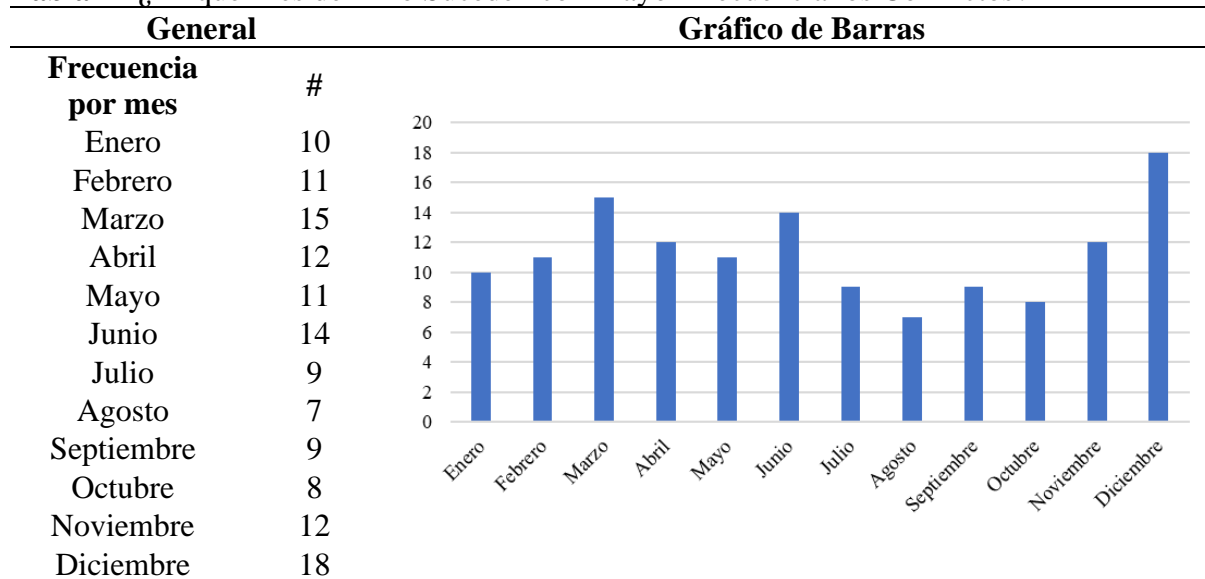
| General   |    | Gráfico |
|-----------|----|---------|
| Leves     | 13 |         |
| Moderadas | 14 |         |
| Críticas  | 5  |         |



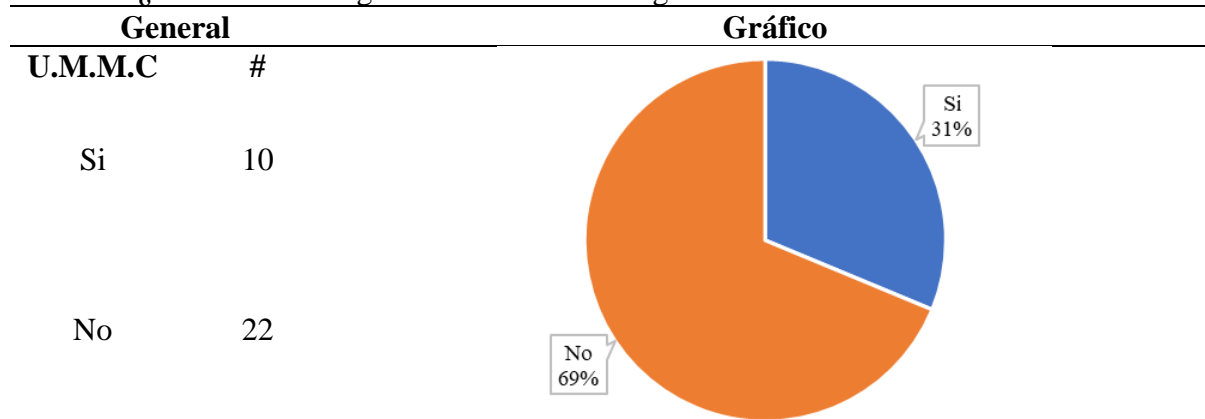
**Tabla 13** ¿Cuántos Conflictos Gente-Fauna Tiene en el Lapso de un Año?

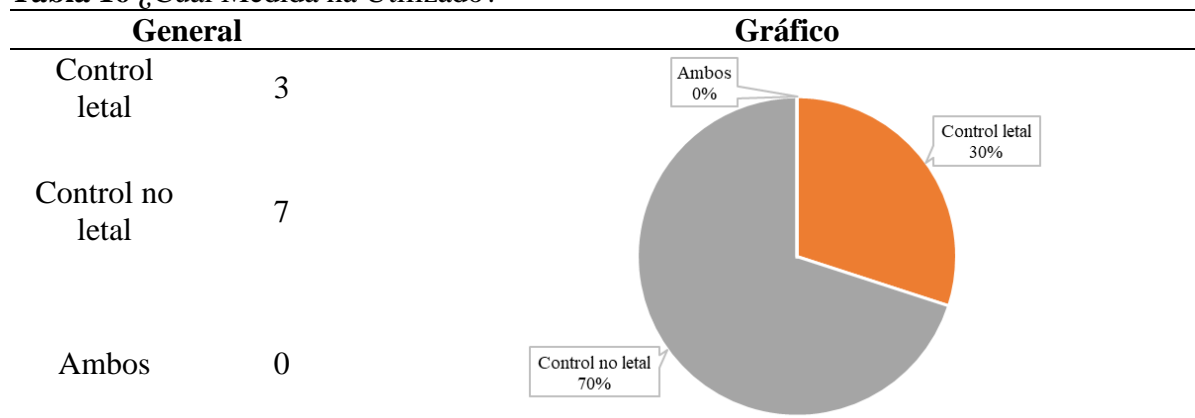
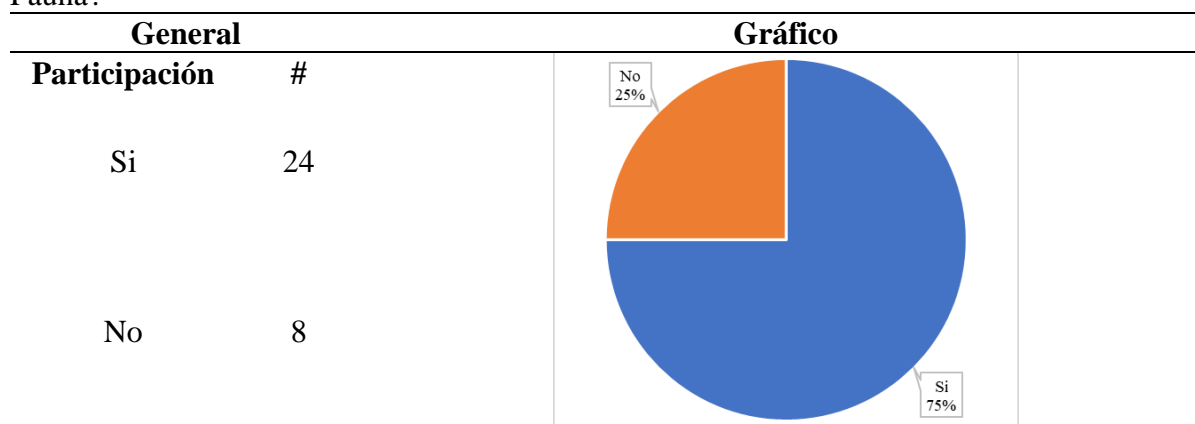


**Tabla 14** ¿En qué Mes del Año Suceden con Mayor Frecuencia los Conflictos?

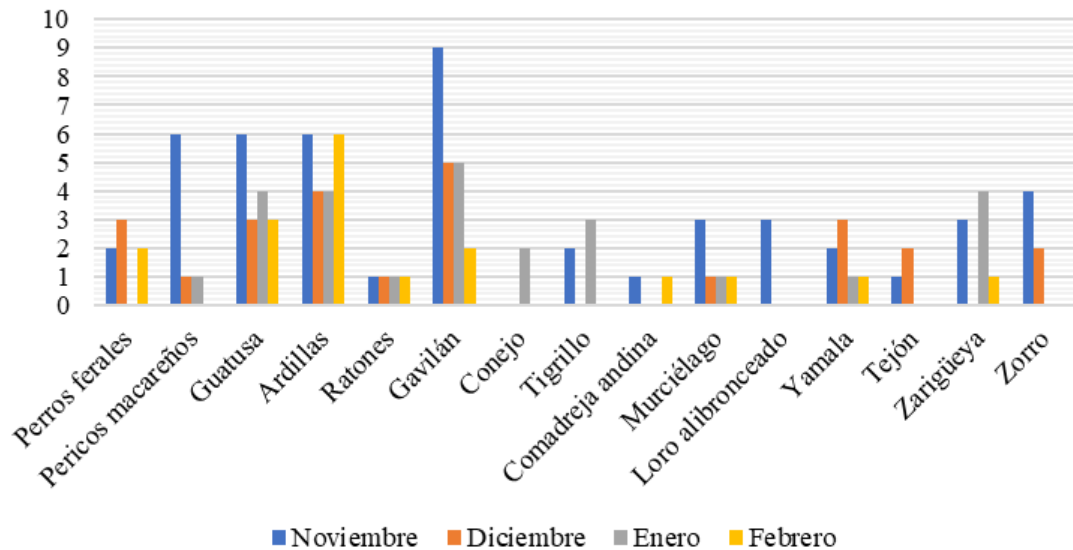


**Tabla 15** ¿Ha Utilizado Alguna Medida Para Mitigar el Conflicto con la Fauna?



**Tabla 16** ¿Cuál Medida ha Utilizado?**Tabla 17** ¿Está Dispuesto a Participar en un Proyecto de Minimización de Conflictos Gente-Fauna?**Anexo 5** Resultados de Fichas de Contabilización**Tabla 18** Conflictos Gente-Fauna Reportados en la Parroquia Buenavista

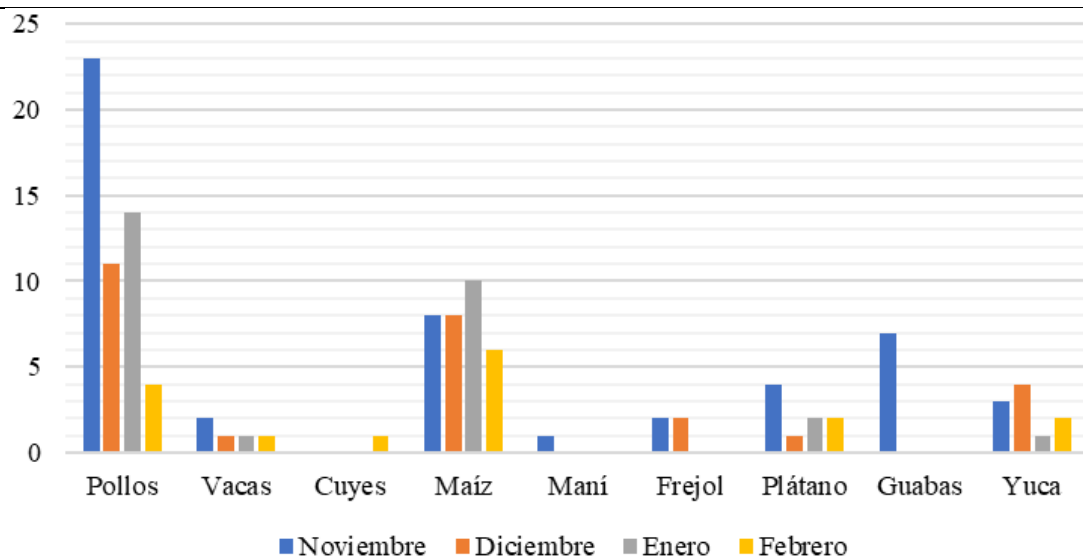
| Especie           | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Total      |
|-------------------|-----------|-----------|-------|---------|------------|
| Tejón             | 1         | 2         |       |         | 3          |
| Perros ferales    | 2         | 3         |       | 2       | 7          |
| Pericos macareños | 6         | 1         | 1     |         | 8          |
| Guatusa           | 6         | 3         | 4     | 3       | 16         |
| Ardillas          | 6         | 4         | 4     | 6       | 20         |
| Ratones           | 1         | 1         | 1     | 1       | 4          |
| Gavilán           | 9         | 5         | 5     | 2       | 21         |
| Conejo            |           |           | 2     |         | 2          |
| Tigrillo          | 2         |           | 3     |         | 5          |
| Comadreja andina  | 1         |           |       | 1       | 2          |
| Murciélago        | 3         | 1         | 1     | 1       | 6          |
| Loro alibronceado | 3         |           |       |         | 3          |
| Yamala            | 2         | 3         | 1     | 1       | 7          |
| Zarigüeya         | 3         |           | 4     | 1       | 8          |
| Zorro             | 4         | 2         |       |         | 6          |
| <b>Total</b>      |           |           |       |         | <b>118</b> |



**Figura 20** Conflictos Gente-Fauna Reportados en la Parroquia Buenavista

**Tabla 19** Productos Afectados por los Conflictos Gente-Fauna

| Especie      | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Total      |
|--------------|-----------|-----------|-------|---------|------------|
| Pollos       | 23        | 11        | 14    | 4       | 52         |
| Vacas        | 2         | 1         | 1     | 1       | 5          |
| Cuyes        | 0         | 0         | 0     | 1       | 1          |
| Maíz         | 8         | 8         | 10    | 6       | 32         |
| Maní         | 1         | 0         | 0     | 0       | 1          |
| Frejol       | 2         | 2         | 0     | 0       | 4          |
| Plátano      | 4         | 1         | 2     | 2       | 9          |
| Guabas       | 7         | 0         | 0     | 0       | 7          |
| Yuca         | 3         | 4         | 1     | 2       | 10         |
| <b>Total</b> |           |           |       |         | <b>121</b> |



**Figura 21** Productos Afectados por los Conflictos Gente-Fauna

## Anexo 6 Medios de Comunicación

**Tabla 20** Información Recopilada en Medios de Comunicación

| <b>Diario Crónica</b> | <b>Fecha</b> | <b>El Comercio</b>                     | <b>Fecha</b> |
|-----------------------|--------------|--|--------------|
| Incendio Forestal     | 21/09/2021   | Incendio Forestal                      | 24/09/2012   |
| <b>El Universo</b>    | <b>Fecha</b> | <b>La Hora</b>                         | <b>Fecha</b> |
| Incendio Forestal     | 08/09/2014   | Incendio Forestal                      | 14/09/2015   |
|                       |              | Incendio Forestal                      | 11/07/2016   |
|                       |              | Incendio Forestal                      | 23/09/2016   |
| Incendio Forestal     | 10/10/2013   | Incendio Forestal                      | 06/11/2016   |
|                       |              | Incendio Forestal                      | 06/11/2017   |
|                       |              | Incendio Forestal                      | 05/10/2018   |
|                       |              | Contaminación Avícola-<br>Santa Rufina | 08/07/2019   |

Anexo 7 Certificado de Traducción del Abstract



**SAN FRANCISCO  
INSTITUTO**

LIC. LILIA ALEXANDRA CONTENTO TENEZACA CON CI: 1104024037001 DIRECTORA Y GERENTE DE LA ACADEMICA DE CAPACITACIÓN Y NIVELACIÓN "GUILLERMO CONTENTO" E INSTITUTO SAN FRANCISCO, POR MEDIO DE LA PRESENTE.

**CERTIFICA:**

Que al **SR. IVÁN ANDREY BUELE ERAZO** portador de la Cédula de Identidad No. **1105201162**, se le realizó una revisión y traducción del resumen de la tesis previo a obtener el título de tercer nivel.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, el interesado puede hacer uso del presente certificado en la forma más conveniente.

  
Lic. Lilia Alexandra Contento T.  
**DIRECTORA**

  
Lic. Gabriela Consa  
**DOCENTE**  
REGISTRO SENESCYT: 1031-2022-2554782



**SAN FRANCISCO  
INSTITUTO**

Loja, 30 de noviembre de 2023

07 2 57 49 08  
0979661941  
institutosanfrancisco Loja@gmail.com  
lilycontento@hotmail.com  
Miguel Rofrío 160-37  
y Bernardo Valdivieso

**DIRECTORA GENERAL  
LIC. LILY CONTENTO**

[www.institutosanfrancisco.com](http://www.institutosanfrancisco.com)