



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Diseño de un programa de educación ambiental para la protección del
cóndor andino *Vultur gryphus* en el cantón Saraguro.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Rivera Cabrera, Jessica Cecibel

DIRECTOR: López Rodríguez, Fausto Vinicio, Mgtr

LOJA – ECUADOR

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2017

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Magister.

Fausto Vinicio López Rodríguez

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación Diseño de un programa de educación ambiental para la protección del cóndor andino *Vultur gryphus* en el cantón Saraguro realizado por Rivera Cabrera, Jessica Cecibel ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, octubre del 2017

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Rivera Cabrera Jessica Cecibel declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Diseño de un programa de educación ambiental para la protección del cóndor andino *Vultur gryphus* en el cantón Saraguro de la Titulación de Ingeniero de Gestión Ambiental, siendo Fausto Vinicio López Rodríguez director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad".

F.....

Autor: Rivera Cabrera Jessica Cecibel

Cédula: 1105649329

DEDICATORIA

Con todo el corazón lleno de agradecimiento dedico mi trabajo a:

Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha enseñado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor y paciencia.

A mi sobrina Naomi quien ha sido parte importante y fundamental en cada etapa del camino, convirtiéndose en mi fortaleza y mis ganas de seguir adelante.

A mi hermana y mi sobrina Ivanna por ser parte importante de mi vida y por su incondicional apoyo día a día.

Jessica

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida, por haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible alcanzar este triunfo.

A mis padres por apoyarme en todo momento, por sus consejos, por los valores que me han inculcado, por su entrega y sacrificio para ayudarme a conseguir mis metas y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Pero sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mi familia en general, que me han sabido brindar su apoyo incondicional en todo momento.

A la Universidad Técnica Particular de Loja y a la Titulación de Gestión ambiental junto con todos sus docentes, quienes han aportado sus conocimientos para mi formación.

Especial agradecimiento a mi director del Trabajo de Titulación, Mgtr. Fausto López quien ha sabido dirigirme con sus sabios conocimientos y por haberme brindado todo el apoyo para la culminación de este proyecto.

Al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural de Saraguro (GADMIS) por dar apertura a este proyecto y por la colaboración al trabajo realizado.

A las diferentes Instituciones educativas y a sus autoridades que me han abierto las puertas para realizar mi trabajo de titulación.

A la Dra. María del Cisne Cañar quien me brindó su apoyo en la realización del trabajo.

A Jessenia, Kevin y Pablo, por su ayuda y aporte a mi trabajo, al igual que todos los buenos momentos compartidos y por el apoyo incondicional durante el desarrollo del mismo.

Jessica

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE GRÁFICOS	x
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS	5
CAPÍTULO I.....	6
MARCO TEÓRICO	6
1.1. Problemas Ambientales	7
1.2. Educación Ambiental.....	7
1.2.1. Objetivos de la educación ambiental	7
1.2.2. Educación ambiental en el Ecuador	8
1.2.3. Educación ambiental no formal	9
1.3. Programas de Educación Ambiental	9
1.3.1. Actividades educativas	10
1.3.1.1. Excursiones y visitas.....	10
1.3.1.2. Expresiones artísticas.....	10
1.3.1.3. Itinerarios.....	10
1.3.1.4. Técnicas para motivación	10
1.3.1.5. Técnicas de sensibilización.....	10
1.3.1.6. Técnicas de observación y noción del entorno.....	10
1.3.1.7. Juegos ambientales	11
1.3.2. Diseño de una actividad	11
1.3.2.1. Programación de una actividad:.....	11
1.3.3. Material didáctico.	12

1.4. El cóndor Andino (Vultur gryphus).....	12
1.5. Origen de su nombre.....	12
1.6. Características Biológicas y Morfológicas	12
1.7. Descripción taxonómica de Vultur gryphus.....	13
1.8. Estado Actual y Amenazas	13
1.9. Alimentación	13
1.10. Reproducción.....	14
1.11. Vuelo	14
1.12. Distribución Geográfica de Poblaciones de Cóndores.....	14
1.13. Distribución de Poblaciones Silvestres en el Ecuador	14
CAPÍTULO II.....	16
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
2.1. Ubicación del área de Estudio	17
2.2. Objetivo 1. Diagnosticar el nivel de conocimiento que tiene la población del cantón Saraguro respecto a la presencia, importancia y amenazas de la especie.	18
2.2.1. Selección de la muestra.....	18
2.2.2. Elaboración de la encuesta.....	18
2.2.3. Aplicación de encuestas.....	19
2.2.4. Aplicación de fórmulas.....	19
2.2.5. Procesamiento y análisis de las encuestas	20
2.3. Objetivo 2. Diseñar un programa de educación ambiental orientado a la formación y capacitación sobre la conservación del cóndor andino.....	20
2.3.1. Elaboración de la justificación del programa de educación ambiental	20
2.3.2. Planteamiento de Objetivos	20
2.3.3. Diseño del proyecto.	20
2.3.4. Evaluación del programa de educación ambiental	21
2.4. Objetivo 3. Plantear una estrategia de difusión de resultados del programa de educación ambiental.....	21
2.4.1. Población objetivo:.....	21
2.4.2. Entrega del manual.....	21
2.4.3. Selección medios de comunicación	21
CAPÍTULO III.....	22
RESULTADOS	22
3. Resultados.....	23
3.1. Objetivo 1: Diagnóstico del nivel de conocimiento.....	23

3.1.1. Conocimiento de la población local sobre el cóndor.....	23
3.2. Objetivo 2: Diseñar un programa de educación ambiental orientado a la formación y capacitación sobre la conservación del cóndor andino.	30
3.2.1. Justificación	30
3.2.2 Objetivos.....	31
3.2.3. Evaluación del programa de educación ambiental	36
3.3. Objetivo 3: Plantear una estrategia de difusión de resultados del programa de educación ambiental. 36	
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS	43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción taxonómica.....	13
Tabla 2. Actividades del proyecto de diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. Contenidos de las actividades del proyecto de diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.	32
Tabla 4. Recursos para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.....	33
Tabla 5. Presupuesto para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.....	34
Tabla 6. Presupuesto para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.....	35
Tabla 7. Presupuesto para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Mapa de ubicación del área de estudio	18
Gráfico 2. Porcentajes del conocimiento del cóndor	23
Gráfico 3. Donde ha escuchado hablar del cóndor.	24
Gráfico 4. Conocimiento del cóndor.	25
Gráfico 5. Desarrollo de Programas en los centros educativos.	25
Gráfico 6. Lugares en donde se ha observado el cóndor.	26
Gráfico 7. Alimentación del cóndor.	26
Gráfico 8. Amenazas hacia el cóndor	27
Gráfico 9. Amenazas por parte del cóndor.	28
Gráfico 10. Medios para la conservación del cóndor.	28
Gráfico 11. Importancia de la conservación del cóndor.	29
Gráfico 12. Predisposición para participar en el plan.	30

RESUMEN

Se estima que en Ecuador habitan 102 cóndores, 11 de ellos en la provincia de Loja, cantón Saraguro. El problema es que la gente desconoce la presencia y la importancia de la especie los cuales son factores que causan su desaparición.

Por esta razón, se desarrolló un Programa de Educación ambiental para la conservación del cóndor andino en el cantón Saraguro, dirigido a estudiantes de diferentes centros educativos de Gera, San Antonio de Cumbe y El Tablón.

Este trabajo de investigación se planteó tres objetivos. Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre la especie, a través de encuestas; Se identificaron acciones que servirían para realizar el Plan de Educación Ambiental y Difusión. El trabajo de campo contó con la participación del Municipio de Saraguro.

La investigación concluye que uno de los principales factores que contribuyen a la amenaza del cóndor andino es la falta de conocimiento sobre la importancia de la especie por parte de la población, existe interés para participar en su conservación y consideran importante la implementación de un programa de Educación Ambiental sobre el cóndor.

PALABRAS CLAVES: Conservación; cóndor andino; programa de educación ambiental.

ABSTRACT

It is estimated that in Ecuador they inhabit 102 condors, 11 of them in the province of Loja, canton Saraguro. The problem is that people do not know the presence and the importance of the species of the factors that cause it to disappear.

For this reason, an Environmental Education Program was developed for the conservation of the condor and the canton in Saragoça, directed to students of different educational centers of Gera, San Antonio de Cumbe and El Tablón.

This research paper set out three objectives. To determine the level of knowledge of the students about the species, through surveys; The actions that served to carry out the Environmental Education and Dissemination Plan were identified. The field work counted on the participation of the Municipality of Saraguro.

The research concludes that one of the main factors contributing to the threat of the Andean condor is the lack of knowledge about the importance of the species by the population, there is interest to participate in its conservation and considers it important to implement a program of Environmental Education on the condor.

KEYWORDS: Conservation; andean condor; environmental education program.

INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales surgen con la revolución industrial, el crecimiento demográfico, el despilfarro de recursos energéticos y materiales, la pérdida de biodiversidad, la degradación de hábitats y ecosistemas, la mala gestión de los recursos naturales, la falta de conciencia sobre la miseria que sufren los habitantes de los países pobres y el consumismo; causando impactos negativos en el medio ambiente y afectando a la supervivencia de los seres vivos (Benayas, Ferreras y Guerra, 2008).

Para proponer alternativas de solución a los problemas ambientales antes mencionados, el 5 de junio de 1972 se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y se institucionalizó la Educación Ambiental (EA) en la Conferencia para el Medio Humano convocada por la ONU que se desarrolló en Estocolmo, Suecia (Achkar, Domínguez y Pesce, 2007).

La Educación Ambiental (EA), es fundamental para entender y mitigar, desde diversos puntos de vista, el deterioro ambiental de nuestro tiempo. La EA es la herramienta elemental para que todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros (González, 2007).

La Educación Ambiental no formal es un tipo de Educación Ambiental que está dirigida a todos los sectores de la comunidad, a fin de proporcionar mayores conocimientos y comprensión sobre las realidades ambientales globales y locales, de modo que se logre promover procesos de mejora que incorpore a los diversos grupos de la sociedad, hombres y mujeres, grupos étnicos, comunidades organizadas, sectores productivos, funcionarios de gobierno, etc. Se expresa generalmente en la realización de talleres, seminarios, cursos y otras actividades formativas, insertas en programas de desarrollo social comunitario, o en planes educativos de organismos públicos o privados, a nivel nacional, regional o local (Cayetano, 2015).

En los programas de Educación Ambiental no formal las comunidades y sus individuos adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, las experiencias y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros (Benayas del Álamo *et al.*, 2008). Es por esta razón que estos programas han

sido ampliamente utilizados para desarrollar campañas a favor de la conservación de especies en peligro de extinción las cuales han generado una amplia conciencia pública. Ecuador es un país que en la actualidad enfrenta la pérdida de algunas especies de importancia ecológica, una de ellas es el cóndor andino (*Vultur gryphus*), especie que por su distribución constituye un símbolo de Los Andes Ecuatorianos, identidad que es reconocida a gran escala, sin embargo, este reconocimiento y el esfuerzo de algunas organizaciones e instituciones no ha logrado rescatar las poblaciones de la especie del peligro crítico en el que actualmente se encuentra (Avellana, 2009).

El cóndor andino (*Vultur gryphus*) se distribuye por todo Los Andes, desde Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina hasta Chile. Se estima que hay aproximadamente 10.000 individuos, con alrededor de 6.700 individuos maduros. Desde el año 2000, la disminución del número de individuos ha continuado en Ecuador, Perú y Bolivia; únicamente sigue siendo numeroso y estable en el norte de Argentina (BirdLife International, 2012).

De acuerdo con el Plan Acción del Cóndor (*Vultur gryphus*), en septiembre de 2015 se realizó un censo a nivel nacional, donde apareció un número absoluto de cóndores andinos de 93 individuos, de los cuáles tan solo 19 de ellos han sido observados en el sur del país. Las provincias del Sur de Ecuador donde aparece la especie son: Loja con 11 individuos (cantón Saraguro), Azuay con 6 individuos y Cañar con 2 individuos. Desafortunadamente, ninguno de los sitios donde se encuentra esta especie está protegido, por lo que se tienen que tomar medidas urgentes para preservar a la población (MAE, UTPL, GAD de Saraguro, 2016).

Por lo tanto, es importante la realización del diseño de un programa de Educación Ambiental para la protección del cóndor andino (*Vultur gryphus*) en el cantón Saraguro, este aportará directamente a la instrucción de los alumnos de los diferentes centros educativos, creando conciencia e informando sobre su conservación, pues se estima que gran parte de esta población desconoce la presencia de esta especie en el cantón, por lo que es indispensable que conozcan, analicen el origen de la problemática y actividades que amenazan y participen en la protección de la especie, más aún cuando la verificación de la presencia de 11 individuos en este cantón se hizo hace pocos años (GAD de Saraguro, 2016).

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar un programa de educación ambiental para la protección del cóndor andino (*Vultur gryphus*) en el cantón Saraguro.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de conocimiento que tiene la población del cantón Saraguro respecto a la presencia, importancia y amenazas de la especie.
- Diseñar un programa de educación ambiental orientado a la formación y capacitación sobre la conservación del cóndor andino.
- Plantear una estrategia de difusión de resultados del programa de educación ambiental.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1. Problemas Ambientales

Campaña (2014), menciona que los problemas ambientales pueden ser cualquier trastorno o modificación del ambiente provocado por la sobreutilización, subutilización y mala utilización de los recursos naturales, impidiendo que los procesos y ciclos de la naturaleza puedan realizarse o completarse con normalidad.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), los problemas ambientales a nivel global están relacionados con factores sociales como la pobreza, poco acceso a la educación, entre otras causas (Avellana, 2002).

Ecuador no es ajeno a esta realidad y existen varios problemas ambientales, entre los cuáles se pueden mencionar la deforestación, pérdida de la biodiversidad, contaminación de agua, suelo y aire, la extracción minera y petrolera (Calderón, 2011).

1.2. Educación Ambiental

Cruz (2010), afirma que la educación ambiental es un instrumento que le permite al individuo percibir las relaciones con el entorno, desde un conocimiento reflexivo y crítico de su realidad, de tal manera que a partir de ello se genere en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el medio ambiente.

Según Tbilisi (2004), se debería contribuir a adoptar, en lo que respecta tanto a valores éticos y estéticos como a la economía, actitudes que lleven a las personas a imponerse una disciplina, ante todo para no menoscabar la calidad del medio ambiente, y también para participar activamente en las tareas colectivas destinadas a mejorarlo.

1.2.1. Objetivos de la educación ambiental

Según Gutiérrez (1995), la educación ambiental está orientada básicamente a ayudar a las personas y a los grupos sociales a:

- ✓ Adquirir mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- ✓ Adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él.
- ✓ Obtener un profundo interés por el medio ambiente.
- ✓ Adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- ✓ Evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.
- ✓ Desarrollar su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

1.2.2. Educación ambiental en el Ecuador

En Ecuador, la Educación Ambiental se basó principalmente a una serie de reuniones en diferentes partes del mundo coordinadas por distintas organizaciones con la finalidad de crear políticas en el ámbito de educación, que propongan la protección del medio ambiente, surgiendo y posesionándose así la Educación Ambiental (MAE & MEC, 2006).

Un hito importante en la conservación ambiental en Ecuador es creación, en 1980, de Fundación Natura y cuatro años después esta Fundación ejecuta un programa denominado: Educación para la Naturaleza (EDUNAT). En la segunda y tercera etapa de EDUNAT, se realizó la incorporación de distintos contenidos orientados a la educación ambiental; además se capacitó a docentes y se elaboró guías didácticas conjuntamente con otros tipos de materiales educativos que colaboraron con el proceso de reordenamiento ambiental en el país. Estos proyectos fueron los primeros y los más representativos de Ecuador respecto a la creación de una conciencia ambiental (Fundación Natura, 2008).

Desde entonces, otras medidas han venido a consolidar esa posición como la creación del Departamento de Educación Ambiental en el Ministerio de Educación y Cultura en 1992, establecimiento encargado de direccionar las acciones y decisiones que impulsen la educación ambiental formal en nuestro país (Pareja, 2006).

Así también en Ecuador, en el año 1995 teniendo un alto grado de apreciación de la Educación Ambiental dentro del régimen escolar, el Ministerio de Educación y Cultura formula un reglamento sobre “Educación, Capacitación y Comunicación Ambiental”, haciendo énfasis en el desarrollo sostenible como una parte primordial dentro de la educación del país, colocando como herramienta fundamental a la educación ambiental (MAE & MEC, 2006).

Posteriormente en el año 1996, se crea el Ministerio del Ambiente (MAE), el cual tiene como finalidad, garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado para hacer del país una nación que conserva y usa sustentablemente su biodiversidad, mantiene y mejora su calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social, reconociendo al agua, suelo y aire como recursos naturales estratégicos. En 1999 se publica la Ley de Gestión Ambiental, otro hito importante en la conservación ambiental lo cual significó una contribución importante a la institucionalización de la educación ambiental en el Sistema Educativo Ecuatoriano (MAE & MEC, 2006).

En la actualidad, el Ministerio del Ambiente conjuntamente con el Ministerio de Educación, lograron crear el “Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación básica y bachillerato (2006 - 2016)”, siendo una propuesta de diferentes estrategias, políticas, programas y proyectos con el fin de impulsar la formación y capacitación de niños y jóvenes del país en materia ambiental (Ministerio de Educación, 2008).

1.2.3. Educación ambiental no formal

La Educación Ambiental no formal está dirigida a todas las comunidades, con el fin de aportar conocimientos sobre las realidades ambientales globales y locales, de forma que se logre promover procesos de mejoramiento que incorporen a los diversos grupos de la sociedad, hombres, mujeres, grupos étnicos, comunidades organizadas, sectores productivos, funcionarios de gobierno, etc. Se expresa generalmente en la realización de talleres, seminarios, cursos y otras actividades formativas, insertas en programas de desarrollo social comunitario, o en planes educativos de organismos públicos o privados, a nivel nacional, regional o local (Sánchez, 2009).

Según Sedue (2009), dentro de educación ambiental no formal podemos considerar tres niveles como son: sensibilización, reflexión y concientización.

- ✓ **Sensibilización.** - Este es el primer contacto con el problema; en este nivel se provee información general sobre el mismo por medio de debates, talleres, presentaciones, etc. Hasta los reconocimientos de campo.
- ✓ **Reflexión.** - Es un nivel ampliamente más complejo, en este se requiere estar bien informado, para la generación de cambios de actitudes.
- ✓ **Concientización.** - Hace referencia a un compromiso dinámico, en el que exista una participación consiente y permanente, teniendo una relación respetuosa y armónica con la naturaleza.

1.3. Programas de Educación Ambiental

Los programas de Educación Ambiental son un proceso permanente en el cual las comunidades y sus individuos adquieren conciencia de su medio y 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 (Benayas, 2008).

Sessano (2006), considera que un programa de educación ambiental forja una conciencia, actitud y competencias ambientales necesarias para proteger el planeta, tomando en cuenta la relación que la sociedad establece entre sí y la naturaleza, desarrollando habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación.

1.3.1. Actividades educativas

Benayas (2008), propone un conjunto amplio de recursos metodológicos y técnicas didácticas para dar respuesta a cómo poner en práctica los objetivos, finalidades, principios y propósitos del programa de Educación Ambiental, éstos pueden ser:

1.3.1.1. Excursiones y visitas

Son actividades que se incluyen en la programación académica, en esta se observa gran diversidad de espacios tanto naturales como rurales y urbanos, también las visitas a mercados, parques zoológicos, jardines botánicos, centros de producción, etc (Benayas, 2008).

1.3.1.2. Expresiones artísticas

Permite plasmar de manera visual y simbólica los pensamientos, aquí se incluyen todo tipo de manifestaciones artísticas como: pintura, teatro, fotografía, cine, dibujos, etc. (Benayas, 2008).

1.3.1.3. Itinerarios

Se basa en la realización de recorridos establecidos por lugares con determinadas características que serán expuestas o interpretadas al público. Estos pueden realizarse con guías o intérpretes (Benayas, 2008).

Benayas (2008), hace mención que las técnicas didácticas más utilizadas para desarrollar las actividades educativas son:

1.3.1.4. Técnicas para motivación

Desarrollar actividades en relación con el medio, objeto o proceso. Animar a la participación a través de dinámicas específicas, juegos, toma de notas, datos y muestras, etc.

1.3.1.5. Técnicas de sensibilización

Incidir en la educación de los distintos órganos sensoriales. Llegar al espíritu del individuo para lograr que sea sensible como persona a los problemas ambientales.

1.3.1.6. Técnicas de observación y noción del entorno

Son un conjunto de herramientas enfocadas a promover un acercamiento al entorno en el ámbito cognoscitivo, con una metodología correcta, participativa, directa y amena.

1.3.1.7. Juegos ambientales

Con estos se pretende fomentar el aprecio, entendimiento y compromiso hacia los valores del entorno, aplicando diversas técnicas y recursos didácticos.

1.3.2. Diseño de una actividad

Domroese (1999), propone que el diseño de una actividad de educación ambiental debe estar estructurada en fases para su realización. Es aconsejable recoger en una ficha o en un documento escrito todos los elementos que intervienen en la programación de la actividad, los cuales son:

- ✓ Nombre de la actividad.
- ✓ Tipo de grupo.
- ✓ Nivel educativo.
- ✓ Edades.
- ✓ N° de participantes.
- ✓ Objetivo.
- ✓ Procedimiento.
- ✓ Organización espacio-tiempo
- ✓ Recursos necesarios.
- ✓ Desarrollo paso a paso.

1.3.2.1. Programación de una actividad:

Benayas (2008), menciona que las actividades tienen 3 fases:

Presentación, iniciación y motivación, la presentación de la actividad a los colaboradores es muy importante, pues esta va a facilitar la conexión del grupo. En la presentación se puede tomar en cuenta los siguientes pasos: Presentación de la persona que va a dirigir la actividad que explique sobre lo que va a cumplir y presentación de los participantes en el caso de que no se conozcan entre ellos y que no sea un grupo numeroso.

Desarrollo, Incluir todas las actividades programadas según el orden y el ritmo previsto. Los contenidos se deberán acoger al nivel de conocimientos de los participantes.

Conclusión, comunicación y evaluación, Se debe tener un propósito claro en cuánto a las actividades desarrolladas, hacer un recorrido por las tareas elaboradas y una síntesis de los contenidos más significativos. Utilizar siempre alguna técnica que permita crear un registro del nivel de satisfacción de los participantes y en alguna medida el nivel de obtención de los objetivos propuestos.

1.3.3. Material didáctico.

Bravo (2004), señala que el uso del material escrito y editado como instrumento de apoyo complementario en el desarrollo de las actividades puede ser un buen colaborador, facilitando el trabajo educativo y la realización de los objetivos.

Se pueden clasificar estos materiales en función del momento en que se vayan a utilizar:

Materiales previos a la actividad, se utilizan para animar, motivar, despertar interés en el grupo de participantes y para reunir ideas y conceptos sobre lo que se va a desarrollar en la actividad.

Materiales para desarrollar una actividad, se necesitan materiales con un diseño didáctico minucioso y adaptado a los lugares que se va a visitar, tomar en cuenta la duración de la visita y los temas de interés, etc.

Materiales para después de la actividad: se utilizan para reforzar determinadas ideas y ayudar a recordar contenidos más importantes. Pueden ser: cuadernos de trabajo para el alumno, Folletos con información escrita sobre las actividades realizadas, carteles con contenido didáctico, etc.

1.4. El cóndor Andino (*Vultur gryphus*)

El cóndor andino es considerado como una de las aves voladoras más grandes del planeta, además de ser un símbolo nacional en diferentes países como: Colombia, Bolivia, Chile, Perú y Ecuador; esta ave tiene un importante rol tradicional y mitológico en las regiones andinas de Sudamérica (Panchi, 2012).

1.5. Origen de su nombre

El cóndor andino es el símbolo patrio en distintos países, incluido Ecuador, su imagen ha sido plasmada en escudos nacionales y monedas, así también ha sido símbolo de distintas culturas indígenas de América. El nombre común del cóndor andino proviene del vocablo quichua Kúntur (Botero, 2006).

1.6. Características Biológicas y Morfológicas

El cóndor andino (*Vultur gryphus*), posee características biológicas y morfológicas que hacen que esta especie sea más susceptible a la extinción. Entre las cuales se pueden mencionar, distribución limitada, singularidad, exigencia de grandes áreas de acción, baja tasa reproductiva y la más importante la persecución humana (Groom, 2006).

1.7. Descripción taxonómica de *Vultur gryphus*

Tabla 1. Descripción taxonómica

Reino	Animal
Subreino	Eumetazoa
Filo	Cordado
Subfilo	Vertebrado
Superclase	Gnatostomados
Clase	Ave
Subclase	Neornites
Orden:	Ciconiformes
Familia	Catártidos
Género	Vultur
Especie	<i>Vultur gryphus</i>
Nombre común	Cóndor andino

Fuente: (Linnaeus, 1758).

Elaboración: (Linnaeus, 1758).

1.8. Estado Actual y Amenazas

El cóndor andino se encuentra en el apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), lo cual significa que se prohíbe su comercialización y su tenencia (CITES, 2013).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) considera a esta especie como Casi Amenazada (IUCN, 2013).

En la actualidad, en Ecuador de acuerdo al Libro Rojo de las Aves, está considerado en peligro crítico (Koester, 2002).

Dentro de las amenazas que afectan al cóndor andino se puede mencionar: la expansión de la frontera agrícola hacia bosques alto-andinos y páramos a lo largo de su distribución, destrucción de su hábitat, matanza indiscriminada, persecución humana, cacería con armas de fuego, envenenamiento y disminución progresiva de su alimento (Lambertucci, 2007).

1.9. Alimentación

El cóndor andino es un ave carroñera, su gran capacidad de vuelo le permite trasladarse a grandes distancias en busca de alimento en épocas de escasez. Cuando el cóndor localiza la carroña, no descienden a comer de manera inmediata, sino que se limita a

volar sobre la misma, uno o dos días pueden pasar hasta que finalmente descienden para consumirla. Este procedimiento probablemente se da a que espera una mayor descomposición de la presa. Los cóndores detectan sus alimentos a través del olor del gas que despiden de la descomposición de un cadáver (Martínez, 2006).

1.10. Reproducción

Los cóndores son monógamos, es decir, conviven toda su vida con un solo compañero/a, su reproducción es lenta, tienen un solo pichón cada 2 o 3 años e inicia su etapa reproductiva a los 8 años. Estas aves para anidar eligen lugares inaccesibles, generalmente cuevas en grandes paredes rocosas, protegidas del viento y la intemperie, zonas muy altas, a gran distancia del suelo. Su nido es muy simple, o a veces sencillamente depositan el huevo sobre la roca. El pollo nace después de dos meses de incubación (Meza, 2009).

1.11. Vuelo

Estas aves, están en condiciones de volar cuando han alcanzado la edad de 10 a 11 meses, ya que tienen la talla de un cóndor adulto. Los cóndores jóvenes inician con pequeños desplazamientos cerca al nido. Su gran envergadura hace que necesite de rampas naturales, como cerros y precipicios, de las que se lanzan para aprovechar las corrientes de aire térmicas, las cuales son ascendentes. Los cóndores prefieren las horas de mayor sol en el día para realizar su vuelo y en invierno su actividad es menor (Feliciano, 2001).

1.12. Distribución Geográfica de Poblaciones de Cóndores

El cóndor andino se distribuye por todos los Andes, en Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Chile y Argentina. Esta especie se considera rara y posiblemente decreciente. Su población se estima en alrededor de 10.000 individuos, con cerca de 6.700 aves maduras. Desde el año 2000 se observan descensos poblacionales en Ecuador, Perú y Bolivia (IUCN, 2013).

1.13. Distribución de Poblaciones Silvestres en el Ecuador

El cóndor andino se distribuye en toda la cordillera de los andes, actualmente unas de las poblaciones más grandes de cóndores se ubican en el sur del Ecuador, esta información se obtiene debido a un censo que se realizó en septiembre de 2015 a nivel nacional, donde apareció un número absoluto de cóndores andinos de 102 individuos, y las estimaciones realizadas mediante la distribución de Poisson arrojaron un número entre 94 y 104 individuos para Ecuador (Naveda-Rodríguez *et al.*, 2016).

De estos datos existentes en el Plan Acción del Cóndor (*Vultur gryphus*), las provincias del Sur de Ecuador en donde se ha logrado apreciar a esta especie son: Loja con 11 individuos, Azuay con 6 individuos y Cañar con 2 individuos. Como se puede observar, Loja alberga más de la mitad de la población de cóndor andino del Sur de Ecuador (MAE, UTPL, GAD de Saraguro, 2016).

CAPÍTULO II
MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Ubicación del área de Estudio

El cantón Saraguro está ubicado en el Norte de la provincia de Loja, cuya superficie es de 1080,70 km². Es uno de los cantones más extensos de la provincia de Loja, se ubica a 64 km de la cabecera provincial. Los puntos extremos del cantón en coordenadas UTM) son:

Norte 672200 9632792

Sur 700592 9588789

Este 711754 9599870

Oeste 666942 9601326

Altitudinalmente varía desde 1000 - 3800 msnm (PDOT Saraguro, 2014-2019).

El cantón Saraguro está limitado al Norte con la Provincia del Azuay, al Sur con el cantón Loja, al Este la Provincia de Zamora Chinchipe, y al Oeste la Provincia de El Oro.

El cantón presenta cuatro climas diferentes: seco tropical, húmedo sub-tropical, húmedo-templado y el subhúmedo-templado (PDOT Saraguro, 2014-2019).

El presente proyecto de investigación involucra a las poblaciones de:

Gera: Es una comunidad de la parroquia Saraguro se encuentra al noroccidente de la ciudad y a una distancia de 15 km. Posee aproximadamente 128 familias y 1 centro educativo (PDOT Saraguro, 2014-2019).

San Antonio de Cumbe: es una de las Parroquias del Cantón Saraguro, la cual está ubicada en la región interandina, aproximadamente a 29 km. Tiene aproximadamente 1247 habitantes y 1 centro educativo (PDOT San Antonio de Cumbe, 2015-2019).

El Tablón: Parroquia rural del Cantón Saraguro. Tiene una distancia aproximada a la ciudad de Loja de 35 km, recorrido que tarda alrededor de 90 minutos. Cuenta con una vía de primera orden, que atraviesa la parroquia y que comunica a Loja y el Azuay. La parroquia tiene una extensión de 74,27 km². Posee 998 habitantes y 4 escuelas (PDOT Parroquia El Tablón, 2012-2022).

MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

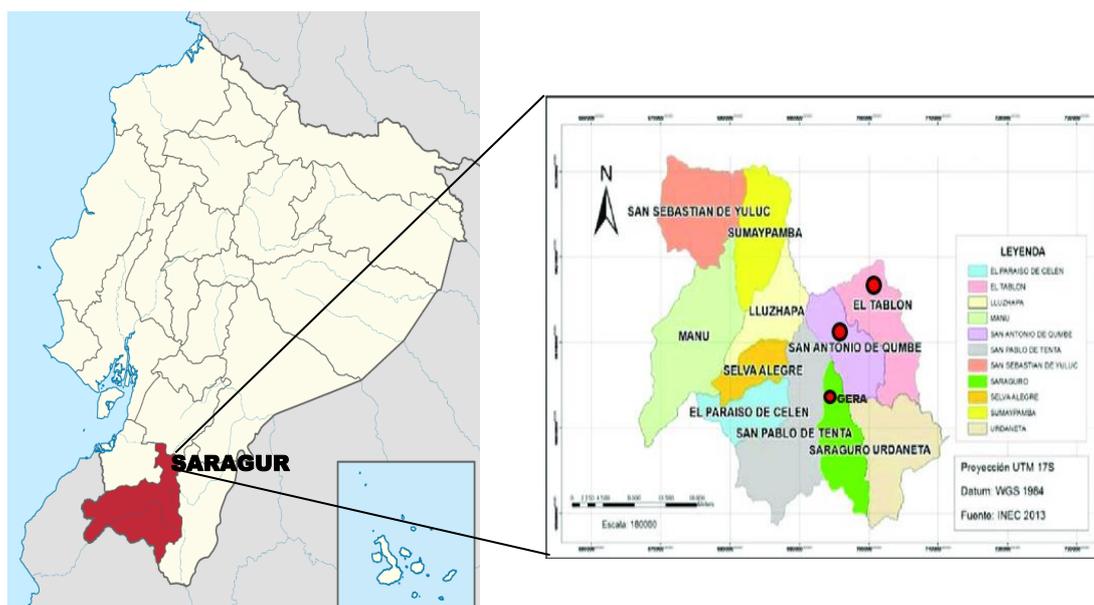


Gráfico 1. Mapa de ubicación del área de estudio

Fuente: Aguirre, (2016).

Elaboración: Aguirre, (2016).

2.2. Objetivo 1. Diagnosticar el nivel de conocimiento que tiene la población del cantón Saraguro respecto a la presencia, importancia y amenazas de la especie.

Se realizó un diagnóstico que es un paso previo a la elaboración del programa que permite identificar las necesidades ambientales, educativas y comunitarias de la población de estudio, se visitó al GADMIS para determinarlo siguiente:

2.2.1. Selección de la muestra.

Tomando en cuenta la ubicación geográfica, el propósito del proyecto, la información bibliográfica obtenida y la sugerencia por parte del GADMIS, se consideró importante realizar este proyecto para los diferentes centros educativos de la comunidad de Gera y las parroquias San Antonio de Cumbe y El Tablón, por ser lugares los más frecuentados por el cóndor.

2.2.2. Elaboración de la encuesta

Se utilizó la técnica de la encuesta (anexo 1), que emplea un cuestionario estructurado con preguntas clave pre establecidas y dispuestas en una determinada secuencia, con un lenguaje claro y sencillo (Blaxter, Hughes & Tight, 2000). La encuesta estuvo dirigida

a estudiantes de los diferentes centros educativos de Gera, San Antonio de Cumbe y El Tablón, en el que se pudo identificar el nivel de conocimientos que los estudiantes tenían sobre el cóndor.

2.2.3. Aplicación de encuestas

Para determinar el número de encuestas se partió de una población estudiantil actual de: 104 alumnos en Gera, 75 alumnos en San Antonio de Cumbe y 189 alumnos en El Tablón, lo que aplicando la siguiente fórmula estadística propuesta por Vallejo (2011) para cada uno de los lugares, se obtuvo como resultado: 83, 63 y 128 encuestas respectivamente.

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 \cdot pq}}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra que deseamos conocer

Z= Nivel de confianza 95% = (1.96)

p= probabilidad a favor (0.5)

q= probabilidad en contra (0.5)

e= Margen de error de estimación 5% = 0.05

N= tamaño conocido de la población

2.2.4. Aplicación de fórmulas.

Número de estudiantes a encuestar:

$$n = \frac{104}{1 + \frac{0.05^2(104-1)}{1.96^2 * 0.5 * 0.5}} = 83 \text{ estudiantes en Gera}$$

$$n = \frac{75}{1 + \frac{0.05^2(75-1)}{1.96^2 * 0.5 * 0.5}} = 63 \text{ estudiantes en Cumbe}$$

$$n = \frac{189}{1 + \frac{0.05^2(189-1)}{1.96^2 * 0.5 * 0.5}} = 128 \text{ estudiantes en El Tablón}$$

2.2.5. Procesamiento y análisis de las encuestas

Para recopilar la información de las encuestas, se creó una base de datos con el fin de almacenar y tener acceso a la información, el cual se lo ejecutó en el programa Microsoft Excel para facilitar la interpretación de los resultados.

2.3. Objetivo 2. Diseñar un programa de educación ambiental orientado a la formación y capacitación sobre la conservación del cóndor andino.

Se realizó revisión bibliográfica sobre programas de educación ambiental, para determinar los pasos que contiene:

2.3.1. Elaboración de la justificación del programa de educación ambiental

Se inició con la elaboración de la justificación, de acuerdo con la problemática y necesidades evidenciadas al momento de la aplicación de la encuesta a los estudiantes, también se tomó en cuenta los recursos y las posibilidades para ejecutarlo, la finalidad del programa, las limitaciones y las opiniones de los involucrados (Hernández, 2007).

2.3.2. Planteamiento de Objetivos

Los objetivos del programa de educación ambiental se plantearon en función de lo que se deseaba lograr frente a la problemática encontrada.

Castro (2007), sugiere que para definir los objetivos hay que tener en cuenta:

- ¿Qué es lo que se quiere conseguir?
- ¿A quién va dirigido?
- ¿Qué tipo de programa y en cuánto tiempo se va a realizar?
- Las posibilidades que ofrece el medio para lógralo.

2.3.3. Diseño del proyecto.

Se estableció un proyecto de Diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor andino dirigido a los estudiantes de los centros educativos de la comunidad de Gera, de las parroquias San Antonio de Cumbe y El Tablón, que aporten conocimientos y cree en ellos conciencia ambiental en cuánto a la especie. También se establecieron actividades, así mismo se determinaron los responsables de ejecutar cada actividad, el tiempo en el que se las desarrollará y los contenidos que se utilizarán para cumplir con el proyecto.

Valero (2005), menciona que los proyectos de educación ambiental deben utilizar tres tipos de contenidos: conceptuales, en donde se transmita conceptos relevantes a los involucrados; procedimentales, que muestren procedimientos apropiados que se deben

seguir para lograr un objetivo ambiental y actitudinales que ayuden a crear y fomentar valores en la localidad.

Del mismo modo se determinó los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros y finalmente se procedió a la elaboración del presupuesto.

2.3.4. Evaluación del programa de educación ambiental

Según Gutiérrez (2000), la evaluación del programa es una acción sistemática enfocada a levantar información acerca del éxito y aceptación que ha tenido el programa, la cobertura del programa, es decir, hasta qué punto está alcanzando a la población y la satisfacción de los participantes.

2.4. Objetivo 3. Plantear una estrategia de difusión de resultados del programa de educación ambiental.

Castro (2007), señala que la difusión de resultados de un programa trata de dar a conocer lo que se hace más allá de las personas a las que está dirigido, esto permite el intercambio de información e ideas, mejorar el programa, y la acogida de nuevas personas dispuestas a colaborar en el mismo.

Para ejecutar la estrategia de difusión de resultados se tomó en cuenta:

2.4.1. Población objetivo:

La población objetivo que se consideró fue los estudiantes de los diferentes centros educativos de la comunidad de Gera y de las parroquias San Antonio de Cumbe y El Tablón a las cuáles se consultó sobre el conocimiento que tienen sobre el cóndor.

2.4.2. Entrega del manual

Se entregó el manual educativo (anexo 2), a las autoridades del GADMIS y a los directores de los centros educativos de las zonas de estudio.

2.4.3. Selección medios de comunicación

Se seleccionó medios de comunicación del Cantón Saraguro de mayor sintonía para poder llegar a la población máxima y tratar temas de educación ambiental, protección y conservación del cóndor andino.

CAPÍTULO III
RESULTADOS

3. Resultados.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos propuestos.

3.1. Objetivo 1: Diagnóstico del nivel de conocimiento

3.1.1. Conocimiento de la población local sobre el cóndor

En el gráfico 2 se muestran los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes, en la cual se menciona el conocimiento que tienen acerca del cóndor.

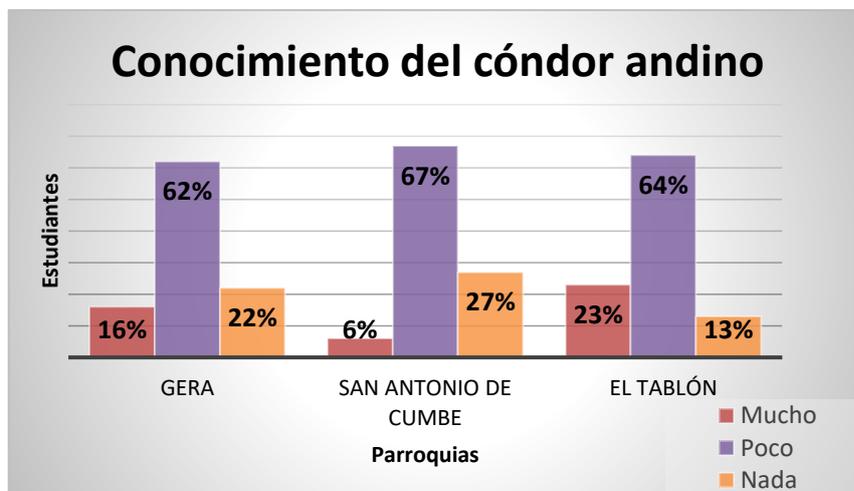


Gráfico 2. Conocimiento de los estudiantes sobre el cóndor

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Con esta pregunta se pudo conocer que existe un alto porcentaje de estudiantes con poco conocimiento acerca del cóndor. Que San Antonio de Cumbe es el lugar con el mayor número de estudiantes que conocen poco acerca de esta especie. El número de personas con mayor conocimiento sobre el cóndor se encuentran en El Tablón con un número de 29 estudiantes que corresponde al 23%.

Los estudiantes manifestaron que el poco conocimiento que han adquirido ha provenido de las enseñanzas en los centros educativos, de sus hogares y medios de comunicación tal como se aprecia en el *gráfico 3*.

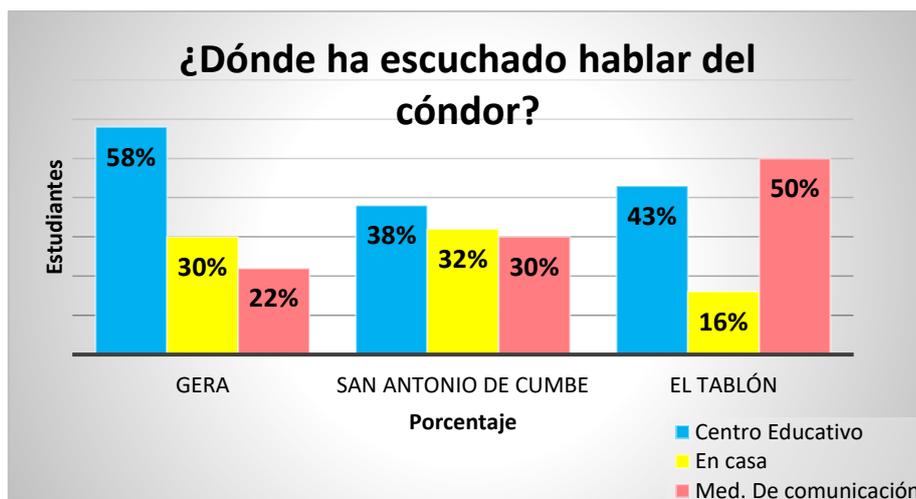


Gráfico 3. Lugares en dónde ha escuchado hablar del cóndor.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

De esta manera, el 58% en Gera y San Antonio de Cumbe un 38% han escuchado hablar de esta especie en los centros educativos y en El Tablón 50%, por su parte, lo han hecho en medios de comunicación, información que se pudo corroborar cuando los estudiantes manifestaron verbalmente que existe poca información en el hogar. Este resultado nos da la pauta para, el momento de emprender campañas de concientización sobre el cóndor, hacerlo a través de los medios de comunicación masiva.

Así mismo, al consultar a la población estudiantil acerca del conocimiento que tienen sobre el cóndor (gráfico 4), el mayor porcentaje reconoce que esta es un ave en peligro de extinción, dato que es muy importante para tomar medidas en cuánto a la conservación de la especie.

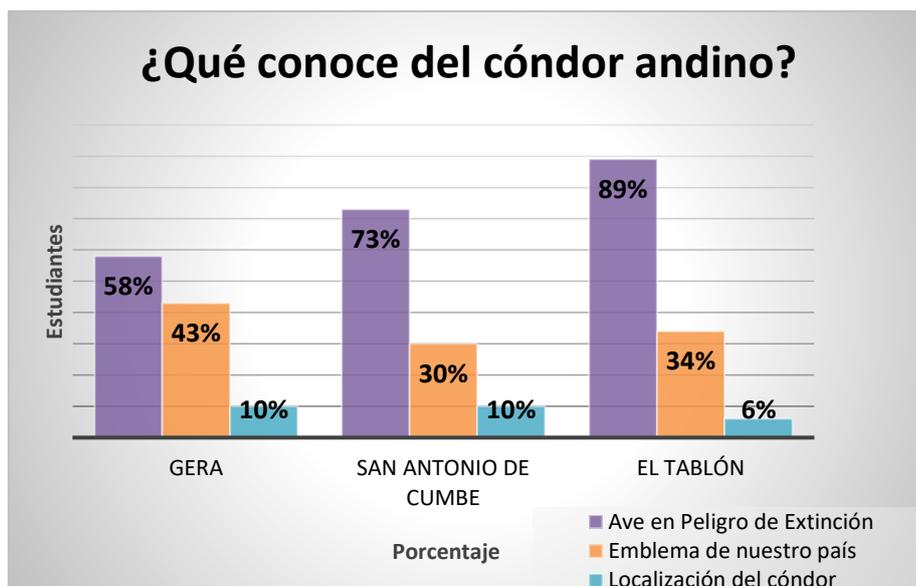


Gráfico 4. Conocimiento de los estudiantes sobre el cóndor.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Como se puede observar en el gráfico 5, el 64% de los estudiantes de Gera, el 37% de San Antonio de Cumbe y el 51% de Tablón, manifestaron que sí se desarrollan programas sobre la importancia del cóndor en el ambiente y el 36%, 63% y el 49% respectivamente de estudiantes dijo que no, lo cual indica que existe un desacuerdo al momento de contestar, esto se debe a que ciertos estudiantes expresaron que no participaron en los programas realizados. Estos resultados son importantes para involucrar a todos los estudiantes al momento de desarrollar el programa de educación ambiental.

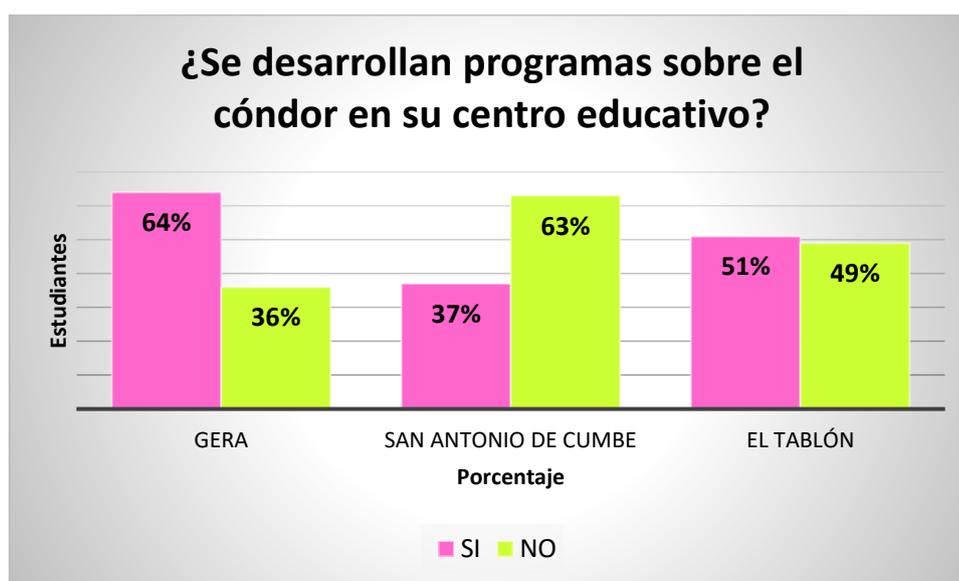


Gráfico 5. Desarrollo de Programas en los centros educativos.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

En el siguiente gráfico 6, se puede apreciar que existe un mayor porcentaje de estudiantes que si ha observado al cóndor en su comunidad: en Gera el 81% y en El Tablón el 38% y cierto número de estudiantes manifestó que nunca lo ha visto.

Los resultados nos muestran que Gera es la comunidad en donde más ha podido ser observado. Esto se debe a que los nidos se encuentran cerca de este lugar.

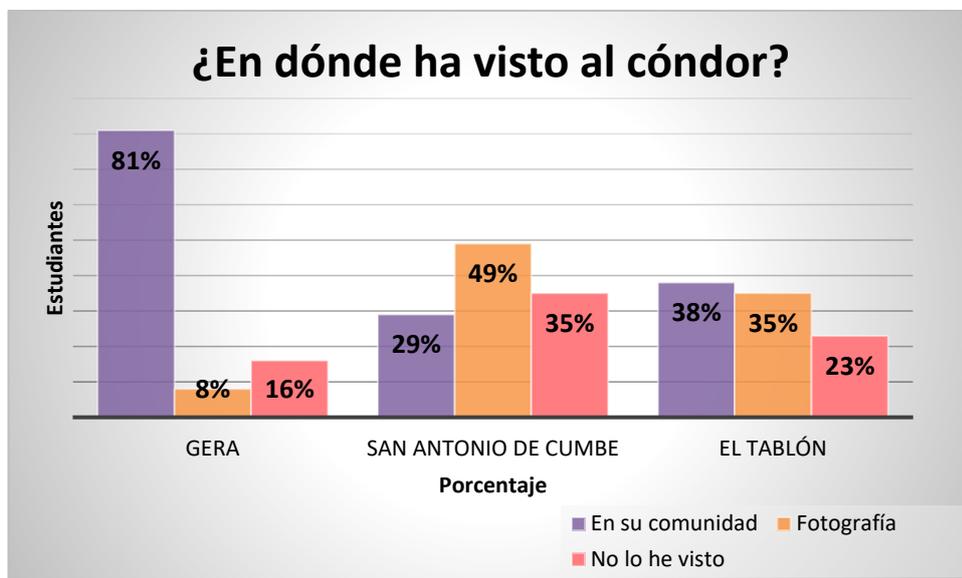


Gráfico 6. Lugares en donde se ha observado el cóndor.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Cabe recalcar que estos porcentajes exceden el 100%, ya que es una pregunta abierta, en donde se podían escoger una o más opciones.

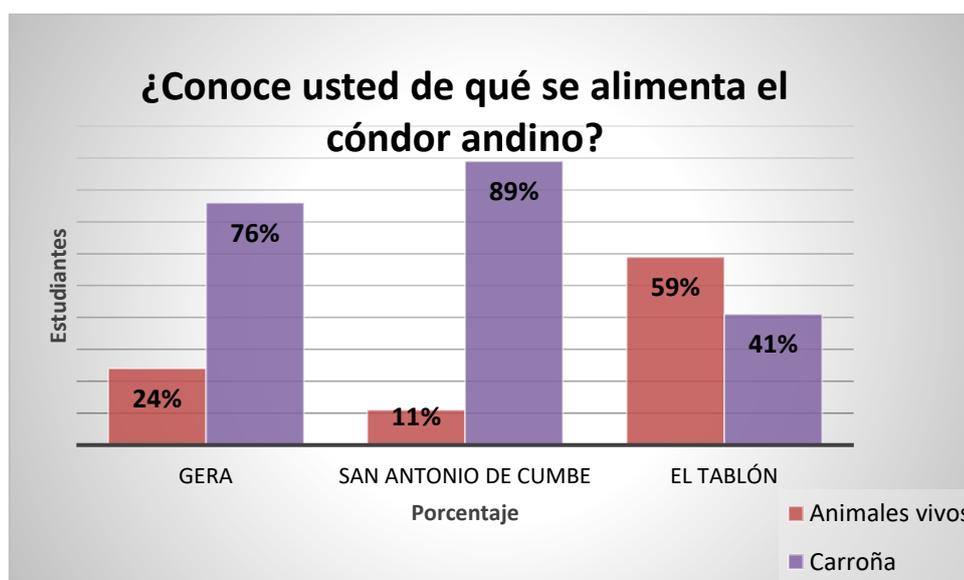


Gráfico 7. Alimentación del cóndor.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

En el gráfico 7, se puede observar que existe un mayor conocimiento en la comunidad de Gera y la parroquia de San Antonio de Cumbe en lo que respecta a la alimentación del cóndor, ya que con un alto porcentaje del 76% y 89% respectivamente, respondieron que se alimentan de carroña y únicamente en El Tablón, el 59% estudiantes creen que se alimentan de animales vivos. Con estos resultados nos podemos dar cuenta que, si es necesario incluir “la alimentación del cóndor” en el Programa de Educación Ambiental para reforzar este importante conocimiento, ya que de esta manera los habitantes del lugar ya no optarán por cazar al cóndor, creyendo que éste es el que se alimenta de su ganado.

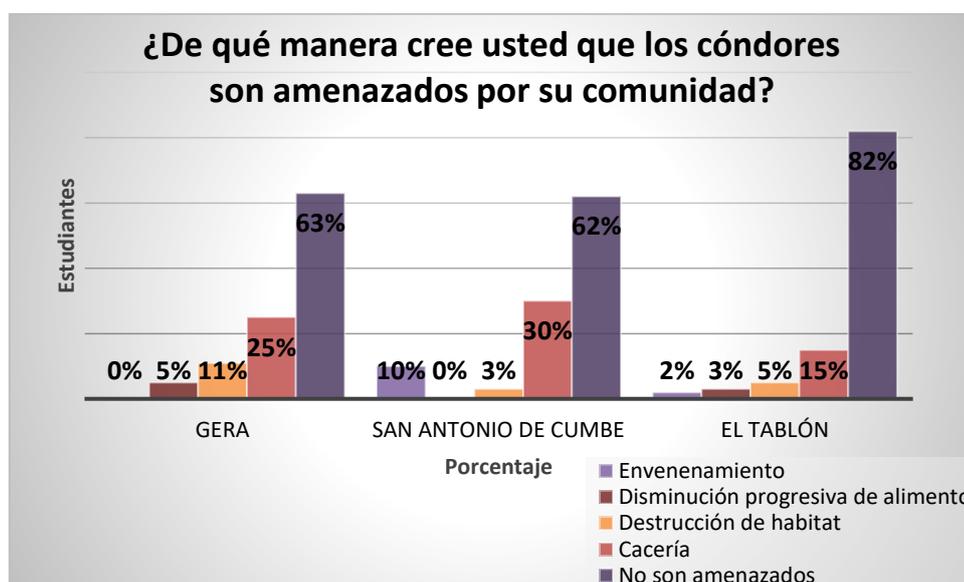


Gráfico 8. Amenazas hacia el cóndor
Elaboración: Jessica Rivera
Autor: Jessica Rivera

En cada uno de los lugares estudiados, los estudiantes manifestaron que el cóndor No es amenazado en su comunidad, seguido de un considerable porcentaje de estudiantes que dijeron que es amenazado a través de la cacería (como se puede observar en el gráfico 8) y con porcentajes muy bajos a través de la destrucción de hábitat y la disminución progresiva del alimento.

Es importante recalcar que los porcentajes en esta gráfica superan en 100%, ya que es una pregunta en la que se pueden escoger una o más respuestas.

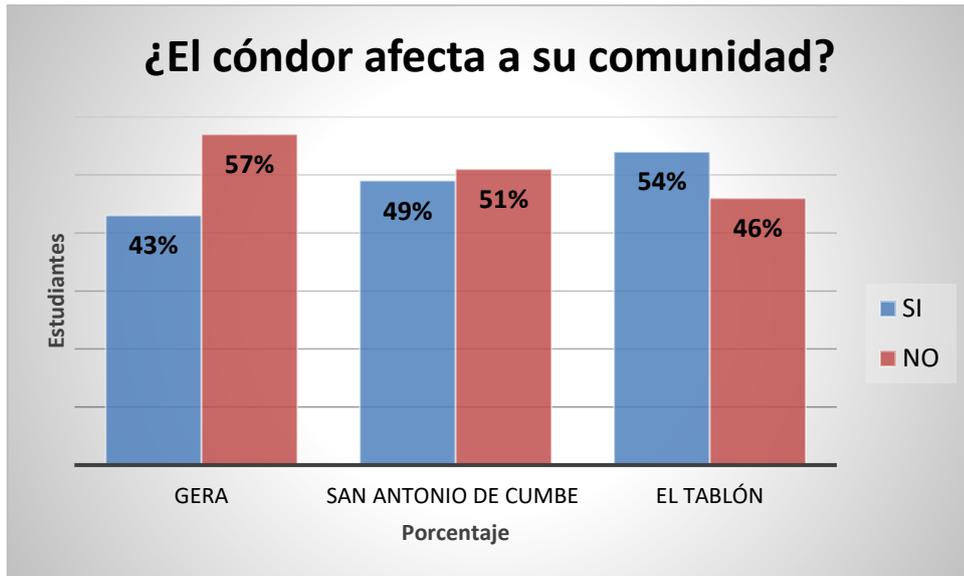


Gráfico 9. Amenazas por parte del cóndor.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

En el gráfico 9, se puede observar que en la comunidad de Gera y en las parroquias San Antonio de Cumbe y El Tablón la opinión sobre si consideran o no al cóndor una amenaza para su comunidad es compartida. Esta situación es muy alarmante, ya que es un valor muy alto de estudiantes que cree que sí afecta la presencia del cóndor.

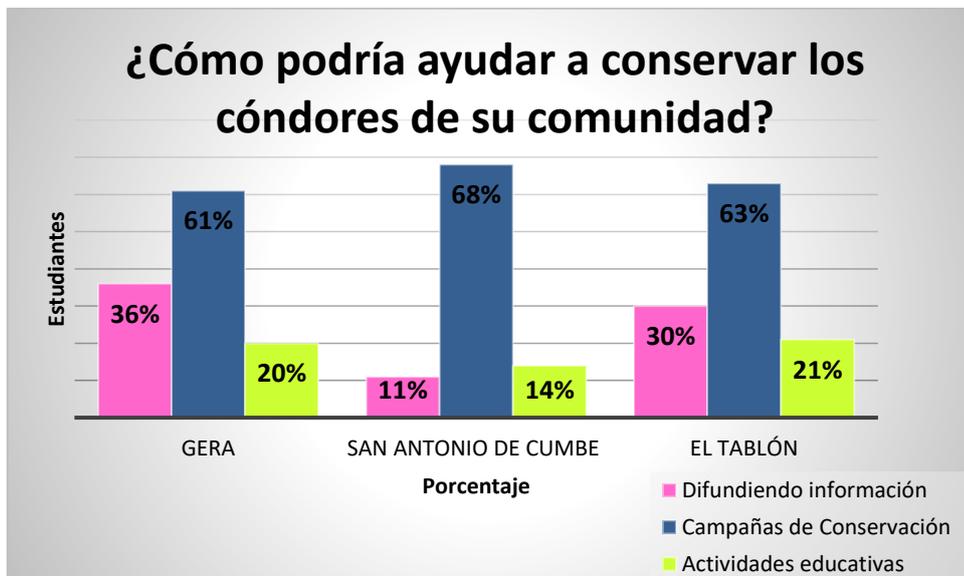


Gráfico 10. Medios para la conservación del cóndor.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

En toda el área de estudio se concuerda que, para ayudar a la conservación del cóndor se deberían realizar campañas de conservación, difundiendo información y realizando actividades educativas que servirán para reforzar el conocimiento y la importancia de la conservación del cóndor en los estudiantes, ya que desde una edad temprana es en donde se debe inculcar el respeto hacia la especie.

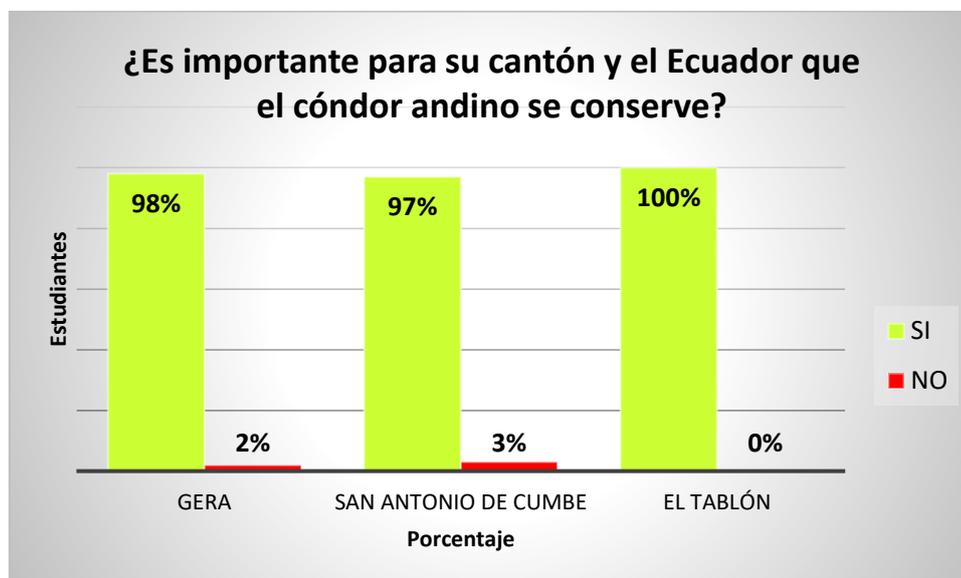


Gráfico 11. Importancia de la conservación del cóndor.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Se puede observar en este gráfico que existe un porcentaje muy satisfactorio en cuanto a la importancia de la conservación del cóndor; pero si comparamos estos datos con los del *Gráfico 10*, existe una importante contradicción desde la perspectiva de los estudiantes que manifestaron que el cóndor afecta a su comunidad debido a la información que han obtenido desde sus hogares, sin embargo, indicaron que la información que han recibido en su centro educativo les ha ayudado a adoptar un nuevo criterio acerca de conservar la especie, lo cual se puede reflejar en el *gráfico 12*.

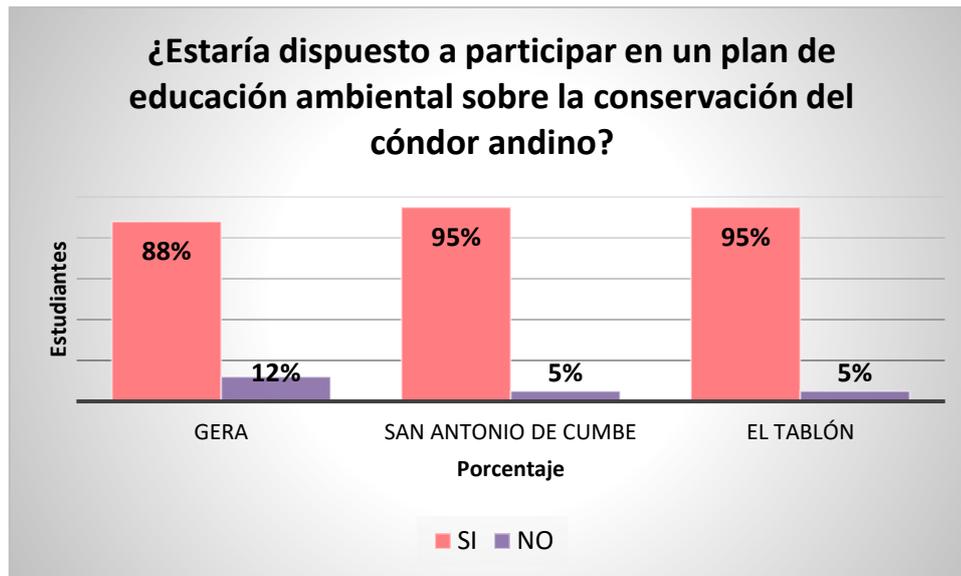


Gráfico 12. Predisposición para participar en el plan.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Este gráfico muestra un porcentaje significativo en cuanto a la predisposición que tienen los estudiantes para participar en el plan de educación ambiental para la conservación del cóndor andino, dato que es muy importante para la realización del mismo, asegurando la participación de los estudiantes.

3.2. Objetivo 2: Diseñar un programa de educación ambiental orientado a la formación y capacitación sobre la conservación del cóndor andino.

3.2.1. Justificación

En la actualidad, la problemática ambiental a nivel mundial se ha hecho más diversa, no solo delimitándose a la extinción de especies vivas, sino a aspectos más complejos que afectan al medio ambiente, generando un problema casi irreversible en la tierra (Valdés, 2001).

Es el caso del cóndor andino (*Vultur gryphus*), que en la actualidad se ha visto amenazado por el hombre, no solo por la caza, sino también por la disminución del alimento y modificaciones del hábitat que han sido consecuencias de las actividades indiscriminadas del ser humano, tales como: incendios forestales, mal uso de los recursos naturales, los cuales se pueden ver reflejados en el calentamiento global, afectando directamente a este tipo de especies.

Debido a esto, los requerimientos en torno al tema ambiental y a su protección han originado la creación de varios instrumentos, los cuales buscan mitigar los efectos producidos por el uso

irracional de los recursos, muchos de ellas perjudiciales para el ambiente. Uno de estos instrumentos es la Educación Ambiental a través de la 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).

En base a lo antes expuesto se ha considerado necesario el diseño de un programa de educación ambiental, en el que se proponga contenidos, metodologías y actividades que se deben ejecutar en los centros educativos de Gera, San Antonio de Cumbe y El Tablón, haciendo énfasis en la concientización, prevención de los problemas ambientales, el fomento del valor de la misma y la necesidad de la cooperación a nivel institucional.

3.2.2 Objetivos

Objetivo general del programa:

Incluir a la población estudiantil en el programa de educación ambiental para la conservación del cóndor andino.

Objetivos específicos del programa:

- Capacitar a los estudiantes de los centros educativos sobre la protección y conservación del cóndor andino.
- Fomentar la implicación de los estudiantes, de forma que haya un compromiso real hacia la conservación del cóndor andino.

Para cumplir con estos objetivos se propone proyectos que incluyen el diseño de material educativo y divulgativo dirigido a los estudiantes de los centros educativos de Gera, San Antonio de Cumbe y El Tablón, sobre la protección y conservación del cóndor andino.

Proyecto 1: Diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor andino.

En este Proyecto se desarrollará el diseño de material educativo para promover cambios de actitudes y hábitos en la población escolar, enfocados a la mejora y respeto al medio ambiente y con esto a la protección y conservación del cóndor andino. Así también fomentar el interés de los estudiantes para participar en las diferentes actividades planteadas en el material educativo.

Actividades

Para desarrollar el proyecto de diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor andino, se han planteado las siguientes actividades.

Tabla 2. Actividades del proyecto de diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.

ACTIVIDADES	DIRIGIDO	APOYO
Diseño y entrega de un manual de educación ambiental sobre la protección y conservación del cóndor andino.	A estudiantes de las diferentes escuelas de Gera, San Antonio de Cumbe y El Tablón.	Directores de los distintos centros educativos que participaron.
Diseño y elaboración de un tríptico informativo sobre el cóndor andino.	Estudiantes de los centros educativos participantes (Gera, San Antonio de Cumbe y El Tablón). Población en general del Cantón Saraguro.	Directores y profesores de la institución. GADMIS.
Diseño de spots publicitarios con mensajes educativos sobre el cóndor.	A toda la población de Saraguro, incluido los estudiantes.	Radios con mayor sintonía de la localidad.

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Contenidos a desarrollar en cada Actividad

A continuación, se describen los contenidos para cumplir con las actividades propuestas en el proyecto de diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor andino.

Tabla 2. Contenidos de las actividades del proyecto de diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.

ACTIVIDADES	CONTENIDO
Diseño de un manual de educación ambiental sobre la protección y conservación del cóndor andino (anexo 2).	<ul style="list-style-type: none"> • Portada • Introducción • Información del cóndor: Características del cóndor, Estado Actual, Amenazas, Alimentación y Reproducción. • Actividades: ¿Cómo es el cóndor andino? Importancia del cóndor andino

	<p>Hábitat del cóndor andino</p> <p>El cóndor en peligro de extinción</p> <p>¿El cóndor en nuestra comunidad?</p> <p>Cuento del cóndor</p> <p>Las Actividades contienen:</p> <p>Resumen, Objetivos de la actividad, Asignaturas Contempladas, Destrezas, Lugar para ejecutar la actividad y Materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anexos
Diseño de un tríptico informativo sobre el cóndor andino (anexo 3).	<ul style="list-style-type: none"> • Temas relevantes: Características, Estado actual, Amenazas, Alimentación Conservación y Protección. • Gráficos ilustrativos del cóndor andino.
Diseño de mensaje educativo sobre el cóndor.	<p>Se sugiere que el contenido sea el siguiente:</p> <p>¡ANIMATE! ayuda a que el cóndor andino no desaparezca del cielo ecuatoriano, está es un ave carroñera muy importante para nuestro país y para el medio ambiente por su rol ecológico como descomponedor, no destruyas su hábitat, no a la cacería ni al envenenamiento, es responsabilidad de todos conservarlo. Unamos fuerzas y seamos todos parte del movimiento que se preocupa por la conservación de esta especie, evitemos la extinción por todos y para todos y RECUERDA: El cóndor es parte de nuestra identidad.</p>

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Recursos

En la siguiente tabla se detallan los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros que se utilizarán para el desarrollo del proyecto.

Tabla 3. Recursos para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.

ACTIVIDADES	RECURSOS			
	HUMANOS	MATERIALES	TÉCNICOS	FINANCIEROS
Diseño de un manual de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Autora del proyecto. • Diseñador gráfico 	<ul style="list-style-type: none"> • Imprenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Programa Adobe Illustrator CS5 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del

sobre la protección y conservación del cóndor andino.				Cantón Saraguro
Diseño de un tríptico informativo sobre el cóndor andino.	<ul style="list-style-type: none"> Técnicos del departamento Gestión Ambiental y Producción del GADMIS Diseñador gráfico 	<ul style="list-style-type: none"> Imprenta 	<ul style="list-style-type: none"> Papel Tinta Impresora 	<ul style="list-style-type: none"> Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saraguro
Diseño de mensaje educativo sobre el cóndor.	<ul style="list-style-type: none"> Técnicos del departamento de Gestión Ambiental y Producción del GADMIS Capacitador Locutor radial 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de grabación de la radio. 	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de producción (consola, micrófono y computadora) 	<ul style="list-style-type: none"> Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saraguro

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Presupuesto

En la siguiente tabla se muestra el presupuesto para el diseño del manual educativo sobre la protección y conservación del cóndor andino.

Tabla 5. Presupuesto para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.

Concepto	Descripción	Cantidad	Costo unitario \$	Costo total \$
Recursos Humanos				
Autora de proyecto	Colaboración y Elaboración del material educativo	1	25,00	25, 00
Diseñador gráfico	Diseño e Ilustración del manual educativo	1	120,00	120,00
Recursos Materiales y Técnicos				

Computadora Impresora Tinta Papel	Impresión del manual educativo	500	0.85	588,00
TOTAL =				733,00

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

Presupuesto para el diseño de un tríptico informativo sobre el cóndor andino.

Tabla 6. Recursos para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.

Concepto	Descripción	Cantidad	Costo unitario \$	Costo total \$
Recursos Humanos				
Diseñador gráfico	Diseño e Ilustración del tríptico	1	30,00	30,00
Recursos Materiales y Técnicos				
Computadora Impresora Tinta Papel	Impresión del tríptico	1000	0.087	87, 00
TOTAL =				117, 00

Presupuesto para el diseño de spot publicitario con mensaje educativo sobre el cóndor.

Tabla 7. Presupuesto para el diseño de material educativo sobre la protección y conservación del cóndor.

Concepto	Descripción	Cantidad	Costo unitario \$	Costo total \$
Recursos Humanos				
Capacitador	Desarrollo del "spot" publicitario	1	30,00	30,00
Técnico del Departamento de Gestión	Colaboración en la ejecución y elaboración de spot publicitario	1	12,00	12,00

Ambiental y Producción del GADMIS				
Recursos Materiales y Técnicos				
Radio	Transmisión del spot publicitario	5	38,00	190,00
TOTAL =				232,00

Elaboración: Jessica Rivera

Autor: Jessica Rivera

3.2.3. Evaluación del programa de educación ambiental

Para saber si el programa de educación ambiental ayudó a ampliar el conocimiento acerca del cóndor andino y medir cambios de actitud en los estudiantes de los centros educativos de la comunidad de Gera y de las parroquias de San Antonio de Cumbe y El Tablón, se considera importante que debería pasar de dos a tres años de implementación del proyecto para aplicar la encuesta que se utilizó anteriormente (anexo 1). La misma que será aplicada a los estudiantes de los centros educativos antes mencionados, es decir, en el centro educativo de la comunidad de Gera se debe aplicar la encuesta a 83 estudiantes, en San Antonio de Cumbe 63 estudiantes y en El Tablón 128 estudiantes. Así también será indispensable comparar los resultados obtenidos en ambas aplicaciones de las encuestas, para corroborar si han adquirido o no nuevos conocimientos acerca del cóndor andino, en cuánto a protección y conservación.

3.3. Objetivo 3: Plantear una estrategia de difusión de resultados del programa de educación ambiental.

La estrategia se basa en la difusión de los resultados obtenidos en la realización del programa, para la protección y conservación del cóndor andino en la comunidad de Gera y en las parroquias San Antonio de Cumbe y El Tablón.

El manual educativo fue realizado en base a la recopilación de resultados obtenidos en la población estudiantil sobre el cóndor andino, contiene los temas más relevantes del cóndor con la finalidad de crear conciencia ambiental en los estudiantes de los centros educativos de las zonas, empleando una metodología dinámica y participativa.

La elaboración de trípticos ayuda a tener una visión clara sobre el estado actual del cóndor con información que se obtuvo en Gera, San Antonio de Cumbe y El Tablón y por ende se motiva a la población de Saraguro y en especial a los estudiantes de las zonas antes mencionadas a la conservación de la especie.

Los spots radiales se deben transmitir en las radios de mayor audiencia. Estos incluyen mensajes que generan conocimiento y conciencia sobre el cóndor andino.

Se sugiere incorporar un espacio en la página web del GADMIS con contenido relevante acerca de la importancia del cóndor que debería incluir fotografías y videos. Así mismo es relevante la creación de una cuenta en redes sociales, ya que actualmente éstos medios tienen mayor aceptación social.

CONCLUSIONES

- Se concluye que las poblaciones estudiantiles de las zonas de estudio poseen escaso conocimiento sobre el cóndor, debido al desinterés de los adultos a transmitir información a sus hijos y a la poca información pública sobre la presencia de esta especie en el cantón Saraguro.
- Se concluye que la implementación del programa de educación ambiental para la protección del cóndor andino en el cantón Saraguro, será muy importante si se lo aplica desde los primeros años de estudio en todas las instituciones educativas del lugar.
- El desarrollo de la presente investigación permitirá generar interés y cierto nivel de conciencia en los estudiantes y autoridades de las zonas de estudio, ya que se encuentran prestos a colaborar y participar en el programa de educación ambiental para la protección del cóndor andino en el cantón Saraguro.

RECOMENDACIONES

- Realizar las gestiones necesarias para la implementación de las actividades propuestas en el programa de educación ambiental, particularmente la elaboración de los diferentes materiales propuestos. Para esto se podría elaborar una propuesta a ser presentada a organizaciones internacionales u ONGs nacionales.
- Organizar eventos de capacitación para el uso del material educativo dirigido a los profesores de los establecimientos educativos involucrados en esta investigación con la finalidad de que se convierten en entidades multiplicadoras.
- Crear espacios de diálogo y coordinación para que las autoridades involucradas en la conservación del cóndor (Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación y Cultura, entre otros) trabajen conjuntamente y tomen acciones rápidas para concienciar y cambiar las actitudes de la población local frente a la conservación del cóndor.
- Promover la creación de un club, grupo o fundación ecológica en Saraguro que se encargue de implementar el programa de educación ambiental de tal forma que las actividades educativas se hagan en forma permanente.
- Apoyar al GAD Municipal de Saraguro para que, a través de la Unidad de Gestión Ambiental, implemente algunas actividades de educación ambiental

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Avellana, A. (2002). Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo. Bogotá. Ecoe Ediciones.
- ❖ Achkar, M. Domínguez, A. & Pesce, F. (2007). Educación Ambiental – Una demanda del mundo de hoy. *Montevideo / Uruguay*: El Tomate Verde Ediciones – Redes / Amigos de la Tierra.
- ❖ Benayas, J; Ferreras, J; Guerra, F. (2008). Diseño de programas de comunicación, educación e interpretación ambiental en los Espacios Naturales.
- ❖ Botero, J. (2006). El Cóndor: Espíritu de los Andes Programa Biología de la Conservación. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé, Chinchiná, Caldas. Pg.4
- ❖ Blaxter, L., Hughes, C., Tight, M. (2000). Cómo se hace una investigación. Barcelona: Gedisa.
- ❖ Calderón M. (2011). “Diseño del Plan de Gestión y Educación Ambiental para mejorar la oferta Turística de los once centros de Turismo Comunitario Filiales a la Corporación para el desarrollo de Turismo Comunitario de CHIMBORAZO (CORDTUCH)”. Tesis Ing. Ecoturismo. Carrera en Ingeniería en Ecoturismo. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. 202
- ❖ Campaña, J. (2014). Tópicos de Legislación Ambiental. Quito.
- ❖ Castro, R. (2007). Retos y oportunidades de la comunicación para el cambio ambiental.
- ❖ CITES. (2013). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y Flora Silvestres. *Vultur gryphus*: Apéndices I, II y III.
- ❖ Cruz, Y. (2010). Educación ambiental para la conservación de los recursos naturales y el manejo de residuos sólidos. Veracruz.
- ❖ FELICIANO C. (2001). Como Salvar Una especie en Peligro de Extinción, Resultados y experiencias del Programa Cóndor Andino Colombia.
- ❖ FUNDACIÓN NATURA. (2008). Educación Ambiental, Ediciones Culturales, Quito.
- ❖ GROOM, M. (2006) Threats to biodiversity. Pp. 63–109
- ❖ Gutiérrez, J. (1995). La educación ambiental, fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares.
- ❖ Hernandez, (2007). Metodología de la Investigación, 4ª Edición., México, Mac Graw Hill, 850 pp.

- ❖ Koester, F. (2002). Cóndor Andino (*Vultur gryphus*). Pp.74 en: Granizo (Ed.), Libro rojo de las aves del Ecuador. SIMBIOE, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo2. Quito, Ecuador.
- ❖ Lambertucci S. (2007). Biología y Conservación del Cóndor andino (*Vultur gryphus*) en Argentina. Laboratorio Ecotono, Universidad Nacional del Comahue. Argentina.
- ❖ MAE, UTPL, GAD SARAGURO. (2016). Plan acción del Cóndor (*Vultur gryphus*) en la provincia de Loja 2016 – 2020.
- ❖ MAE & MEC. (2006). Plan nacional de educación ambiental para la educación básica y el bachillerato (2006-2016). 106.
- ❖ Marcote, P. V., & Suárez, P. A. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 4(1).
- ❖ Martínez, L. (2006). Comportamiento y Uso de hábitat del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en El Parque Nacional Natural Chingaza. Pg. 83.
- ❖ Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1).
- ❖ Meza. (2009). Proyecto kuntur Salvando al cóndor andino de la extinción en el Ecuador. Censo nacional de cóndores andinos Región centro norte enero. Pg. 52
- ❖ Ministerio de Educación. (2008), Manual para la planificación, ejecución y evaluación de proyectos educativos ambientales
- ❖ Naveda-Rodríguez A, Vargas FH, Kohn S, Zapata-Ríos G (2016) Andean Condor (*Vultur gryphus*) in Ecuador: Geographic Distribution, Population Size and Extinction Risk. PLoS ONE 11(3): e0151827. doi: 10.1371/journal.pone.0151827.
- ❖ Ospina, P. (2013). "Situación del cóndor andino (*Vultur gryphus*) en Latinoamérica". Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Veterinaria, Perú.
- ❖ Panchi, T. (2012). Amenazas para la viabilidad del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en la Reserva Ecológica Antisana (REA) (Bachelor's thesis).
- ❖ Pareja, R. (2006). Plan nacional de educación ambiental para la educación básica y el bachillerato 2006-2016. *Asociación de Municipalidades. Ecuador*.
- ❖ Sánchez, A. (2009). Propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal para la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río.
- ❖ Salazar, E. (2013). Cátedra de Evaluación de Impactos Ambientales.
- ❖ SENPLADES. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir, Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural, República del Ecuador. Quito, Ecuador.
- ❖ Sessano, P. (2006). La educación ambiental: un modo de aprender. Anales de la educación común. Tercer siglo. Año 2. Nº 3, s. p.

- ❖ UNESCO. (1996). Programa de introducción de la educación ambiental en la formación de profesores de enseñanza primaria. Bilbao: Los Libros de la Catarata.
- ❖ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. IUCN. 2013. *Vultur gryphus*: The IUCN Red List of Threatened Species.
- ❖ Valero, C. (2005). Diseño de proyectos de educación ambiental, 1–17.
- ❖ Valdés, O. (2001). ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente?: Concepción, estrategias resultados y proyecciones en Cuba. Ministerio de Educación, Cuba.

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta aplicada para saber el conocimiento que tienen los estudiantes sobre el cóndor andino.

Diseño de un programa de educación ambiental para la protección del cóndor andino (*Vultur gryphus*) en el cantón Saraguro.

Fecha _____ N° Informante _____ Edad _____
M _____ F _____ Nivel de educación _____ Parroquia _____

1. **Tiene usted conocimientos sobre el cóndor andino (*Vultur gryphus*).**
 Mucho Poco Nada
2. **Que conocimientos tiene usted del cóndor andino (*Vultur gryphus*).**
 Emblema del escudo de nuestro país. Importancia del cóndor en el ambiente.
 Ave en peligro extinción. Otro (.....)
3. **¿Dónde ha escuchado hablar del cóndor andino?**
 Centro educativo En la casa
 Medios de Comunicación Otros (.....)
4. **En su centro educativo, ¿Se desarrollan programas o algún tipo de difusión sobre el cóndor andino?**
 Si No
5. **¿En dónde ha visto usted al cóndor andino (*Vultur gryphus*)?**
 Zoológico Fotografía
 En su comunidad No lo he visto
6. **Conoce usted de qué se alimenta el cóndor andino.**
 Animales vivos Carroña (animales muertos)
 Otros (.....)
7. **¿De qué manera cree usted que los cóndores son amenazados por su comunidad?**
 Cacería Envenenamiento Destrucción de su hábitat
 Disminución progresiva de su alimento
 No son amenazados por la comunidad

8. ¿Considera usted que el cóndor afecta a su comunidad?

- Si No

9. ¿Cómo podría usted ayudar a conservar los cóndores de su comunidad?

- Difundiendo información sobre el cóndor andino
 Campañas de conservación
 Actividades educativas Otros

(.....)

10. ¿Cree usted que es importante para su cantón y el Ecuador que el cóndor andino se conserve?

- Si No

11. ¿Estaría usted dispuesto a formar parte de un plan de educación ambiental en donde se vea involucrada la conservación del cóndor andino?

- Si No

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO 2. Manual de educación ambiental sobre la protección y conservación del cóndor andino.



MANUAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
PARA ESTUDIANTES DE CUARTO A
DECIMO AÑO

“EL CONDÓR ANDINO: PARTE DE NUESTRA
IDENTIDAD”

AUTORA: JESSICA RIVERA

ILUSTRACIONES: PABLO VILLA

2017

1

INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años atrás, ha existido una estrecha relación entre el ser humano y el medio ambiente, la cual ha permitido que existan cambios y modificaciones en la naturaleza, mismas que han generado, entre otras cosas, la pérdida de la biodiversidad llevando a la extinción o en otros casos a la casi extinción de muchas especies de fauna, que constituye uno de los problemas más críticos en el mundo y es por ello que ha surgido la necesidad de la toma de conciencia y la búsqueda de alternativas para su solución.

Por lo antes mencionado, se ha considerado importante desarrollar el manual "El cóndor andino: parte de nuestra identidad" con el objetivo de impartir nuevos conocimientos e ideas a los estudiantes sobre la importancia del cóndor andino en su comunidad, en beneficio de la protección y conservación del mismo.

Esperamos que el presente manual contribuya a que los habitantes del cantón Saraguro mejoren sus conocimientos sobre la importancia de esta especie y que sean partícipes de su conservación.

¿A quién está dirigido el Manual?

El presente manual está dirigido a los estudiantes de los diferentes centros educativos para que obtengan conocimientos sobre el cóndor andino y participen en la protección y conservación del mismo. Así también se pide la colaboración de los maestros y maestras de las escuelas del Cantón Saraguro, sensibilizados por la situación ambiental que se está viviendo en la actualidad y que deseen involucrar a sus alumnos en el cuidado ambiental por medio de actividades lúdicas que pueden llevarse a cabo tanto dentro como fuera del aula.

CAPÍTULO 1

“CONOCIENDO AL CÓNDOR ANDINO”

Temas abordados:

1.	El cóndor andino	
1.1.	Actividades	4
2.	¿Cómo es el cóndor andino?	
2.1.	Actividades	6
3.	Importancia del cóndor andino	
3.1.	Actividades	7
4.	Hábitat del cóndor andino	
4.1.	Actividades	8
5.	El cóndor en peligro de extinción	
5.1.	Actividades	10
6.	¿El cóndor en nuestra comunidad?	
6.1.	Actividades	11
7.	Cuento del cóndor	
7.1.	Actividades	12
8.	Anexos	16
9.	Bibliografía	22

1. EL CÓNDROR ANDINO



El cóndor andino (*Vultur gryphus*) es considerado como una de las aves voladoras más grandes del planeta, además de ser un símbolo de distintas culturas indígenas de América, ha sido símbolo nacional en diferentes países como: Colombia, Bolivia, Chile, Perú y Ecuador, así también El nombre común del cóndor andino, proviene del vocablo quichua Kúntur (Panchi, 2012).

1.1. Características del cóndor

Tiene el plumaje de color negro, con las puntas de las alas en color blanco, además, en el cuello tiene un pequeño collarín de plumas blancas.

Para diferenciar macho y hembra, hay que observar la cresta, el macho la tiene, mientras que la hembra carece de ella.

1.2. Estado Actual y Amenazas

En la actualidad, en Ecuador de acuerdo al Libro Rojo de las Aves, está considerado en peligro crítico (Koester, 2002). Dentro de las amenazas que afectan al cóndor se puede mencionar: destrucción de su hábitat, matanza indiscriminada, persecución humana, cacería con armas de fuego, envenenamiento y disminución progresiva de su alimento (Lambertucci, 2007). Se estima que en Ecuador existen 102 cóndores, 11 de ellos habitan en el Cantón Saraguro.

1.3. Alimentación

Es un ave carroñera, su gran capacidad de vuelo le permite trasladarse a grandes distancias, que van hasta 300 km en un sólo día en busca de alimento en épocas de escasez. Cuando el cóndor localiza la carroña, no descienden a comer de manera inmediata, sino que se limita a volar sobre la misma. Este procedimiento probablemente se da a que espera una mayor descomposición de la presa (Martínez, 2006).

1.4. Reproducción

Los cóndores son monógamos, es decir, conviven toda su vida con un solo compañero/a; su reproducción es lenta, tiene un solo pichón cada 2 o 3 años e inicia su etapa reproductiva a los 8 años de edad. Estas aves para anidar, eligen lugares inaccesibles, generalmente cuevas en grandes paredes rocosas, protegidas del viento y la intemperie, zonas muy altas, a gran distancia del suelo. Su nido es muy simple, o a veces sencillamente depositan el huevo sobre la roca. El pollo nace después de dos meses de incubación (Meza, 2009).

ACTIVIDAD

“El Cóndor andino”

ACTIVIDADES

Resumen	Conocer las características principales del cóndor.
Objetivos de la actividad	Reconocer el cóndor andino en fotografías. Incentivar la creatividad mediante el recorte y pegado .
Asignaturas Contempladas	Entorno Natural y Social, Lenguaje y Comunicación, Cultura estética.
Destrezas	Observar, Analizar, Recortar y Pegar.
Lugar para ejecutar actividad	Dentro del aula.
Materiales	Hoja, Tijeras, Pegamento.

Desarrollo de Actividades:

1. Desprender el Anexo 1: En esta hoja se encuentra un rompecabezas con la fotografía del cóndor andino, esta se la debe recortar, identificar las partes de cada uno y armar.
2. Es importante que cada estudiante cuente con igual número de piezas. Luego podemos empezar.
3. Finalmente analizar la fotografía y argumentar si es importante o no conservarlo.

Evaluación de Actividades:

En una hoja de papel formar las partes del rompecabezas y pegarlas.

2. CARACTERÍSTICAS DEL CÓNDOR

ACTIVIDAD

“¿Cómo es el cóndor andino?”

ACTIVIDADES

Resumen	Encontrar las diferencias entre el cóndor andino macho y hembra.
Objetivos de la actividad	Identificar las diferencias del cóndor andino (macho y hembra), utilizando un ejemplo de cada uno.
Asignaturas Contempladas	Entorno Natural y Social, Lenguaje y Comunicación.
Destrezas	Observar, Analizar, Describir y Diferenciar.
Lugar para ejecutar actividad	Dentro del aula.
Materiales	Hoja de trabajo, lápiz.

Desarrollo de Actividades:

1. Desprender el Anexo 2: En esta hoja se encuentra dos fotografías del cóndor andino (macho y hembra), en esta se deberá observar e identificar las diferencias que existe de cada uno, realizando las siguientes preguntas:
 - ¿Tienen el mismo color de ojos?
 - ¿Tiene el mismo color de plumaje?
 - ¿Tienen cresta ambos?
 - ¿Qué otras diferencias encuentran? ¿Tienen partes similares?
2. Finalmente las respuestas de las preguntas anteriores se deberá encerrar en un círculo en la misma fotografía y si encontraron otras diferencias y partes similares escribirlas en su libreta de notas, para luego conversar y analizar.

3. IMPORTANCIA DEL CÓNDOR ANDINO

El cóndor andino cumple un rol ecológico importante como carroñero, porque acelera el proceso de descomposición de los animales muertos, disminuyendo así, el riesgo de enfermedades asociadas a la putrefacción lenta de los animales. Posee también importancia evolutiva por ser una de las siete especies de buitre americano conocidas por su gran sentido del olfato, una característica inusual en las aves.

ACTIVIDAD

“¿Porqué es importante el cóndor andino?”

ACTIVIDADES

Resumen	Comprenderán la importancia del cóndor en el medio ambiente
Objetivos de la actividad	Identificar la importancia del cóndor andino en el ecosistema. Apoyar a los estudiantes a que argumenten sus ideas.
Asignaturas Contempladas	Entorno Natural y Social, Lenguaje y Comunicación, Cultura estética.
Destrezas	Conversar y Argumentar
Lugar para ejecutar actividad	Dentro del aula.
Materiales	Hoja, lápiz.

Desarrollo de Actividades:

1. Cada estudiante debe analizar la importancia que tiene el cóndor andino en el medio ambiente y escribir en una hoja.
2. Conversar sobre la importancia del cóndor e intercambiar las ideas que escribió cada estudiante.

4. HÁBITAT DEL CÓNDOR ANDINO

Vive en las montañas de la cordillera de los Andes, los páramos y los valles del callejón interandino. Se lo encuentra desde los 2.000 hasta los 4.200 m de altitud.

ACTIVIDAD

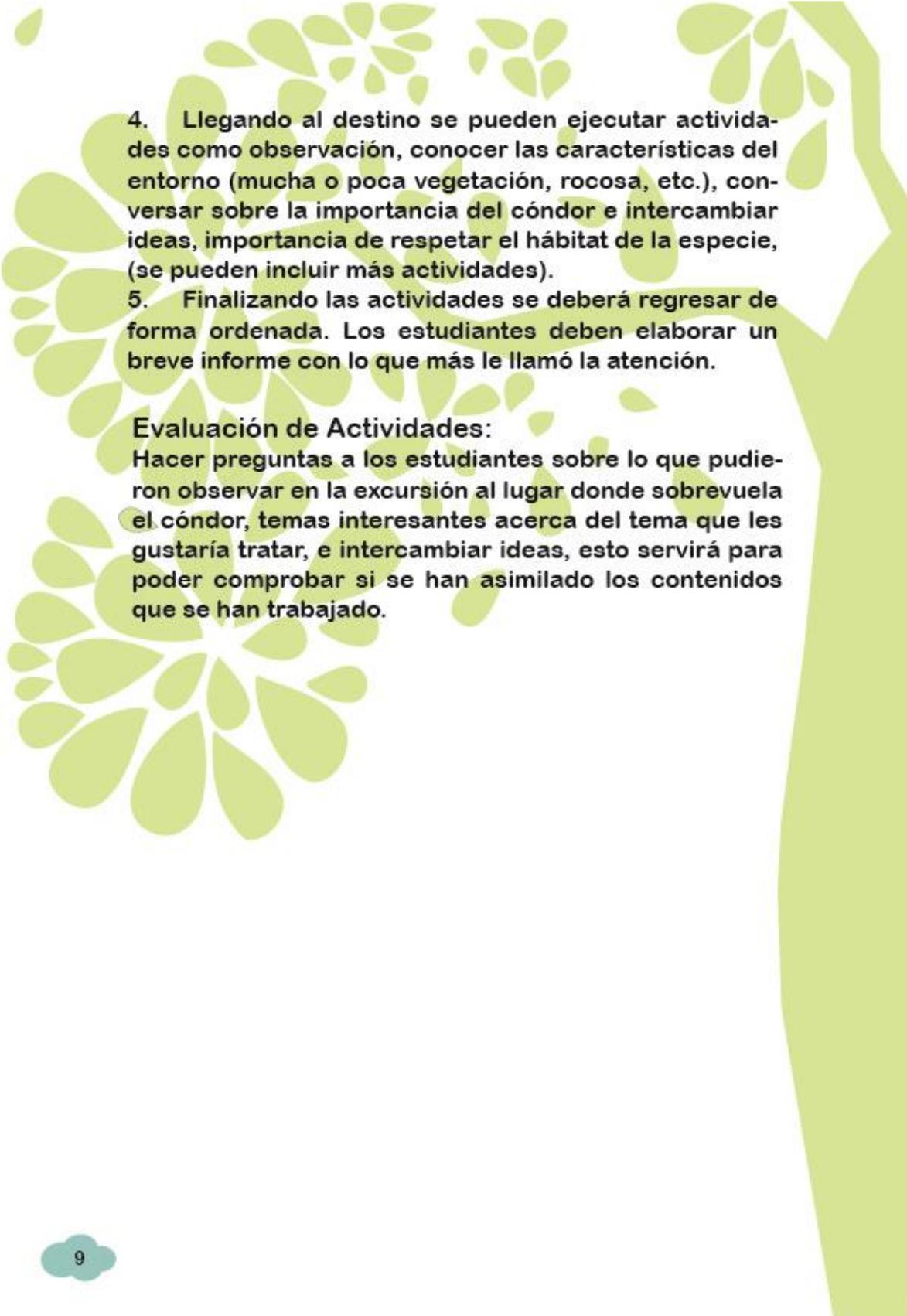
“¿En dónde vive el cóndor?”

ACTIVIDADES

Resumen	Observarán y conocerán la ubicación del cóndor andino.
Objetivos de la actividad	Aprenderán a reconocer la ubicación del cóndor a través de la observación.
Asignaturas Contempladas	Entorno Natural y Social, Lenguaje y Comunicación, Cultura estética.
Destrezas	Orientar y Observar.
Lugar para ejecutar actividad	Fuera del aula, Excursión al lugar donde sobrevuela el cóndor
Materiales	Libreta de notas, lápiz

Desarrollo de Actividades:

1. Con la ayuda de los maestros o maestras del centro educativo realizar la actividad de excursión y realizar una charla introductoria acerca del hábitat del cóndor.
2. Dar instrucciones de conducta y responsabilidad previa a la excursión al lugar donde sobrevuela el cóndor.
3. Durante la excursión se pueden realizar actividades lúdicas, por ejemplo, cantar canciones, juegos de viaje, entre otras.



4. Llegando al destino se pueden ejecutar actividades como observación, conocer las características del entorno (mucha o poca vegetación, rocosa, etc.), conversar sobre la importancia del cóndor e intercambiar ideas, importancia de respetar el hábitat de la especie, (se pueden incluir más actividades).

5. Finalizando las actividades se deberá regresar de forma ordenada. Los estudiantes deben elaborar un breve informe con lo que más le llamó la atención.

Evaluación de Actividades:

Hacer preguntas a los estudiantes sobre lo que pudieron observar en la excursión al lugar donde sobrevuela el cóndor, temas interesantes acerca del tema que les gustaría tratar, e intercambiar ideas, esto servirá para poder comprobar si se han asimilado los contenidos que se han trabajado.

5. EL CÓNDOR EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

El ave más grande del mundo, el cóndor, está en peligro de extinción. Dentro de las amenazas que afectan al cóndor están: destrucción de su hábitat, matanza indiscriminada, persecución humana, cacería con armas de fuego, envenenamiento.

ACTIVIDAD

“¿Qué harías tu para salvar al cóndor?”

ACTIVIDADES

Resumen	Conocerán las amenazas a las que está expuesto el cóndor.
Objetivos de la actividad	Identificar los problemas ambientales de su localidad que afectan al cóndor.
Asignaturas Contempladas	Entorno Natural y Social.
Destrezas	Analizar, Conversar, Escribir.
Lugar para ejecutar actividad	Dentro del aula.
Materiales	Lápices de colores.

Desarrollo de Actividades:

1. Ir al Anexo 3, ahí se encontrará una sopa de letras.
2. Buscar y pintar de diferente color las amenazas que afectan al cóndor andino.
3. A continuación escribir en una hoja que estaría dispuesto a hacer para conservar al cóndor andino.
4. Finalmente se compartirá ideas para poder ayudar a cuidar al cóndor andino.

6. EL CÓNDOR EN NUESTRA COMUNIDAD

El cóndor vive en los páramos. En la actualidad una de las poblaciones más grandes de cóndores se ubica en el sur del Ecuador, en la provincia de Loja, Cantón Saraguro con un número de 11 individuos.

ACTIVIDAD

“¿En dónde podemos encontrar al cóndor ?”

ACTIVIDADES

Resumen	Conocerán en dónde se puede encontrar al cóndor en su comunidad.
Objetivos de la actividad	Identificar los ecosistemas en el que se encuentra el cóndor.
Asignaturas Contempladas	Entorno Natural y Social.
Destrezas	Analizar, Observar, Escribir.
Lugar para ejecutar actividad	Dentro del aula.
Materiales	Hoja de trabajo, lápiz.

Desarrollo de Actividades:

1. Ir al Anexo 4. En esta hoja se encuentra tres fotografías de diferentes tipos de ecosistemas, se deberá identificar cuál es el ecosistema al que pertenece el cóndor.
2. Recortar el gráfico del cóndor y pegarlo en el ecosistema al que pertenece.

7. CUENTO DEL CÓNDOR VULTURÍN

Vulturin, era un Cóndor que habitaba en las páramos hace ya casi cuatro décadas. Su nido, donde se alojaba con su familia, estaba resguardado, en un alto peñón, de los posibles predadores. Ese lugar era completamente inaccesible por tierra y presentaba mucha seguridad a su compañera y su único polluelo.



Por ser un ave carroñera por excelencia, se limitaba a recorrer con sus constantes vuelos el amplio territorio que habitaba. Vulturin, se encargaba con su compañera de la alimentación de su hijo.



La zona era recorrida constantemente por el Puma. Éste, por su estrategia de caza, y por su costumbre de no enterrar la comida sobrante, le proporcionaba una fuente constante de alimentos. Como a muchas especies de la flora y la fauna, a Vulturin le ocurría lo mismo, su único mortal predador, era el hombre.



En un vuelo de los tantos que realizaba diariamente sobre su territorio, recibió un disparo en un ala que le hizo un cazador escondido. Herido cayó a tierra, pero su caída fue amortiguada por unos arbustos. Los mismos que le sirvieron de escondite para que el cazador no lo encontrara.



Después de varias horas de estar escondido se animó a salir, y descubrió lamentablemente, que su ala estaba quebrada y no podía volar. Con mucho esfuerzo caminó entre las rocas. El cansancio lo venció junto con la desesperación de no volver a ver a su familia.

Llegó la noche y las sombras invadieron las montañas. Recién al otro día, cuando el sol estaba muy alto despertó del largo sueño en que se había sumergido. Estaba débil y sus movimientos eran cada vez más torpes. Tenía muy pocas probabilidades de sobrevivir si seguía en ese lugar y sin poder alimentarse. Pero el destino quiso otra cosa.

Cerca de allí pasó un pastorcillo con su rebaño de ovejas. Lo descubrió y fue a su encuentro. Vulturin no podía moverse. José, como se llamaba ese pastorcillo se acercó y pudo comprobar el mal estado en que se encontraba el Cóndor.

Con mucho esmero curó la herida y entablilló el ala para que sanara. Lo alimentó dándole casi a la fuerza, trocitos de carne en la boca. Pasaron los días, el rey del aire se fue restableciendo. Su herida se fue sanando.



Cuando se encontró recuperado, comenzó a batir sus alas y pudo levantar vuelo. Sobrevoló a José y con un graznido le agradeció haberle salvado la vida. Luego voló hacia su nido.

Nunca olvidará que a los pocos días, estando pastoreando a sus ovejas como lo hizo desde niño, tres cóndores aparecieron en el cielo. Era Vulturin, venía a agradecerle lo que había hecho por él y a presentarle a su familia. Durante muchos años lo visitaron. Hoy lo hacen sus descendientes. No pasa una semana en que no lo visiten al pastorcillo (Holguín, 2012).

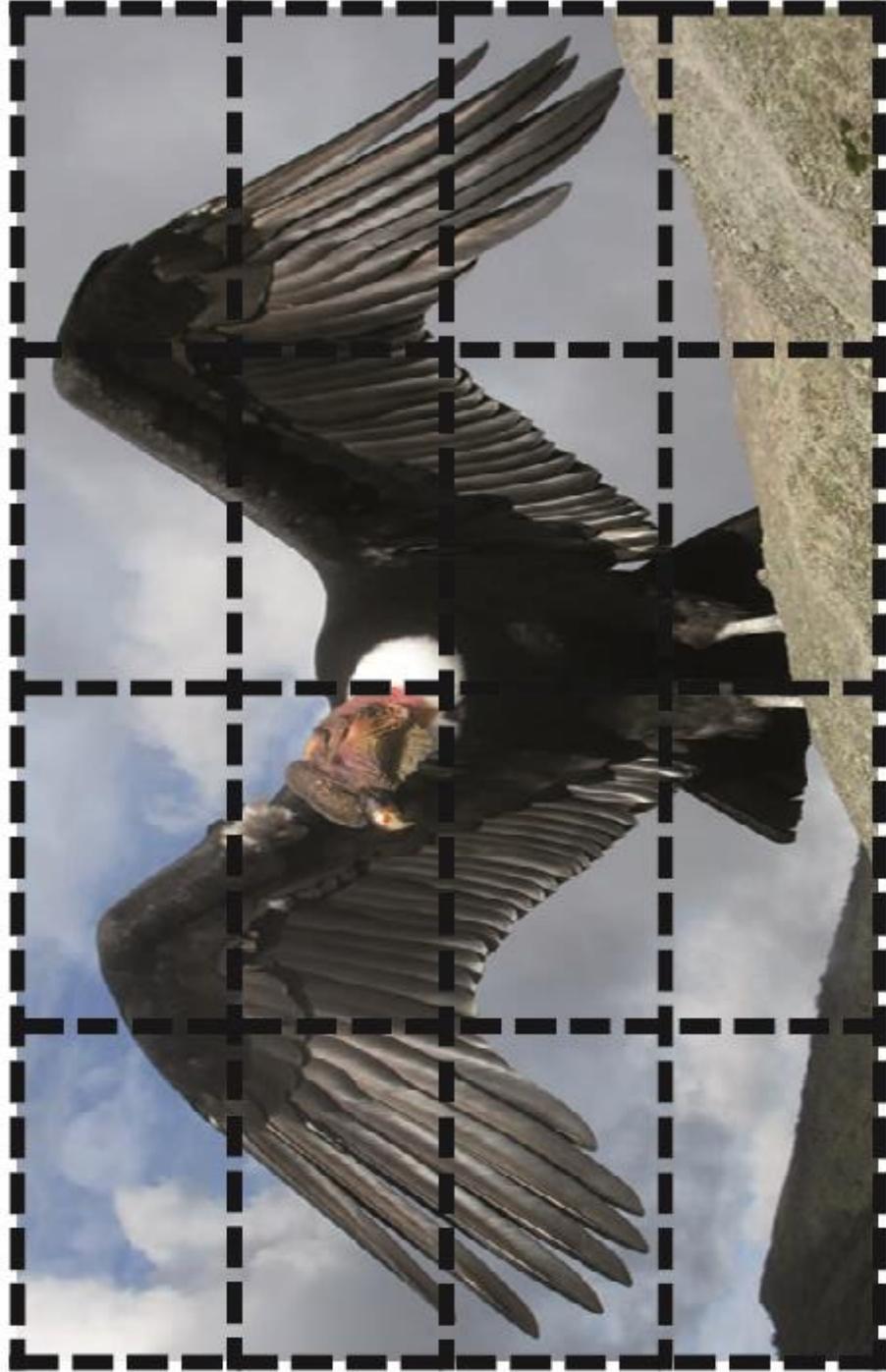
CONDORÍN, CONDORADO EL CUENTO DEL
CONDOR HA TERMINADO.



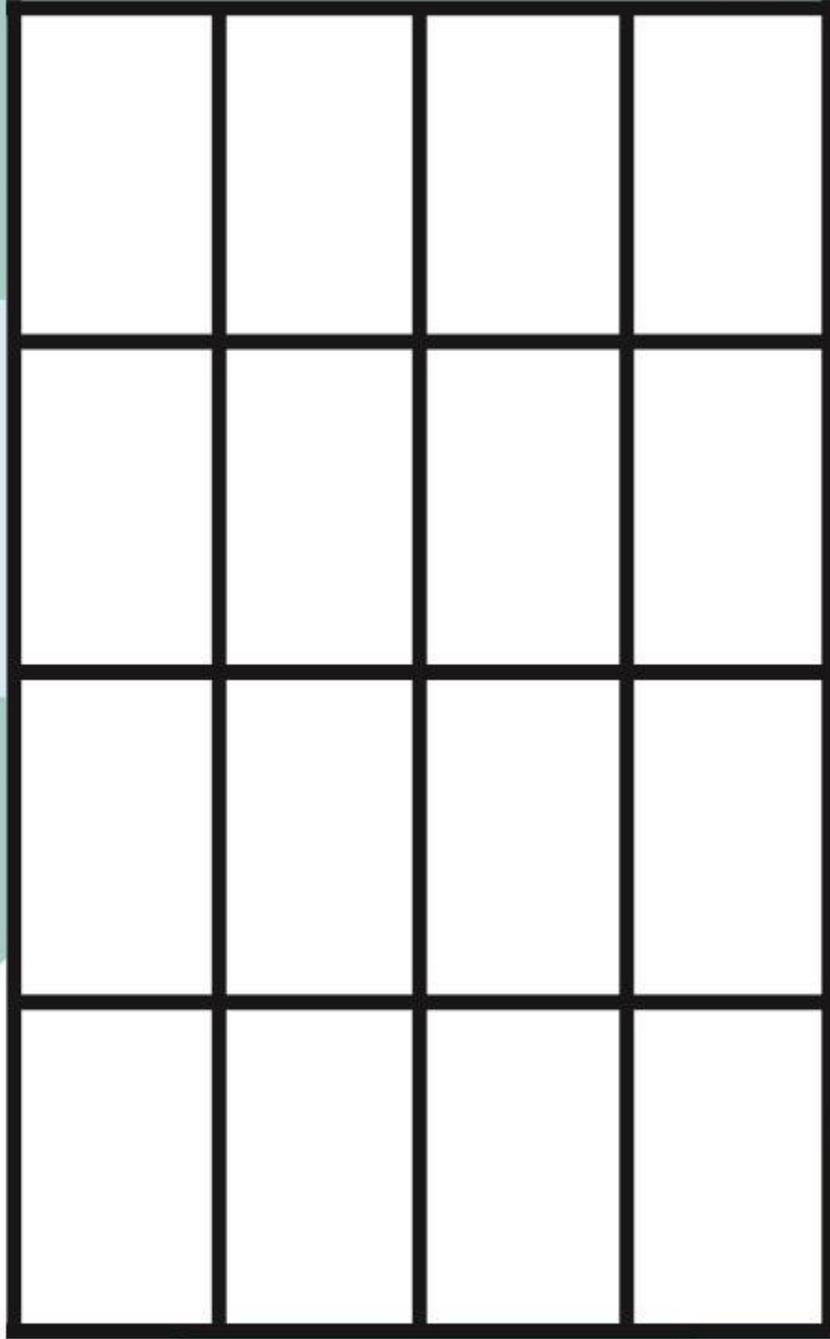


ANEXOS

ANEXO 1



Rompecabezas del cóndor andino



ANEXO 2

Encontrar las diferencias entre el cóndor andino macho y hembra.



ANEXO 3

Cacería, Envenenamiento, Matanza, Destrucción, Falta de alimento.

Q	E	N	V	E	N	E	N	A	M	I	E	N	T	O
M	P	N	Q	D	V	M	W	Z	A	P	D	Q	M	S
A	M	E	F	S	B	N	E	X	T	O	V	W	N	D
T	V	C	A	A	J	B	R	G	A	C	E	R	I	A
A	Z	S	H	S	L	C	T	G	O	U	B	T	O	F
N	O	D	T	P	E	X	Y	H	Z	Y	N	Y	T	G
Z	U	W	Y	O	Ñ	C	I	D	A	T	M	F	D	A
A	Y	D	E	S	T	R	U	C	C	I	O	N	V	M
B	T	R	U	O	Y	W	O	C	Q	R	T	Y	U	I
F	A	L	T	A	D	E	A	L	I	M	E	N	T	O
C	P	E	R	S	E	C	U	C	I	O	N	S	R	A
V	N	Q	Ñ	L	J	H	G	S	A	F	N	P	I	O



ANEXO 4

¿Cuál es el hábitat del cóndor andino?



Desierto



Páramos



Sabana

Bibliografía

- Holguín, J. (2012). "Cuento del cóndor Vulturín".
- Panchi, T. (2012). Amenazas para la viabilidad del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en la Reserva Ecológica Antisana (REA) (Bachelor's thesis).
- Koester, F. (2002). Cóndor Andino (*Vultur gryphus*). Pp.74 en: Granizo (Ed.), Libro rojo de las aves del Ecuador. SIMBIOE, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo2. Quito, Ecuador.
- Lambertucci S. (2007). Biología y Conservación del Cóndor andino (*Vultur gryphus*) en Argentina. Laboratorio Ecotono, Universidad Nacional del Comahue. Argentina.
- Martínez, L. (2006). Comportamiento y Uso de hábitat del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en El Parque Nacional Natural Chingaza. Pg. 83.
- Meza. (2009). Proyecto kuntur Salvando al cóndor andino de la extinción en el Ecuador. Censo nacional de cóndores andinos Región centro norte enero. Pg. 52



El Gran objetivo de la educación no es el conocimiento, sino la acción.
(Herbert Spencer)

Este Manual aporta con actividades para trabajar la Educación Ambiental desde los primeros años de educación escolar. Así también pretende que los estudiantes obtengan conocimientos sobre la importancia del cóndor andino y participen en la protección y conservación del mismo, sensibilizados por la situación ambiental que está atravesando esta especie.

La elaboración de este Manual ha sido posible gracias al apoyo del GADMIS (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural de Saraguro) y la Universidad Técnica Particular de Loja.



ANEXO 3. Tríptico informativo sobre el cóndor andino.

<h3>Curiosidades del cóndor andino</h3> <ul style="list-style-type: none"> No tienen cuerdas vocales por lo que fuerzan el aire a través de su cuerpo para hacer silbidos y ruidos roncacos Defecan sobre sus patas para reducir su temperatura corporal central. Los cóndores adultos muestran sus estados de ánimo a través de cambios de color en la piel. Son una de las aves más grandes que vuelan en el mundo, llegando a pesar de 9 a 12 kg. Tienen alas muy amplias con una envergadura de alas de tres metros. Por su función de carroñero, es una pieza importante en los ecosistemas que habitan y sumamente útil para la salud de muchos animales, ya que al consumir rápidamente los cadáveres, elimina focos de infección del ambiente. 	<p>Estamos tan cerca del límite que puede que despertemos un día para darnos cuenta que ya no queda nada por salvar.</p> <p><i>Cuidemos el planeta</i></p>  <p>NO DEJEMOS QUE EL CÓNDOR ANDINO SE EXTINGA.</p>	<h3>CONOCE Y CONSERVA EL CÓNDOR ANDINO</h3>  <p>TODOS SOMOS RESPONSABLES DE SU EXTINCIÓN</p> <p><u>Toma Conciencia y ayuda a conservar al cóndor andino</u></p> 
<h3>Cóndor andino</h3>  <p>El cóndor andino (<i>Vultur gryphus</i>) es considerado como una de las aves voladoras más grandes del planeta, además de ser símbolo patrio de nuestro país.</p> <h3>Características del cóndor</h3> <p>Tiene el plumaje de color negro, con las puntas de las alas en color blanco, además, en el cuello tiene un pequeño collarín de plumas blancas.</p> <p>Para diferenciar macho y hembra, hay que observar la cresta, el macho la tiene, mientras que la hembra carece de ella.</p>	<h3>Estado actual y Amenazas</h3> <p>En la actualidad, el cóndor es considerado en peligro crítico. Dentro de las amenazas que afectan al cóndor se puede mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Destrucción de su hábitat Matanza indiscriminada Persecución humana Cacería y Envenenamiento Disminución progresiva de alimento <p>Se estima que en Ecuador existen 102 cóndores, 11 de ellos habitan en el Cantón Saraguro.</p>	<h3>Alimentación</h3> <p>El cóndor andino se alimenta de:</p> <p>ANIMALES MUERTOS</p>  <h3>Reproducción</h3> <p>Los cóndores conviven toda su vida con un solo compañera; su reproducción es lenta, tiene un solo pichón cada 2 o 3 años. Su etapa reproductiva inicia a los 8 años de edad. Estas aves para anidar, eligen lugares inaccesibles, generalmente cuevas en grandes paredes rocosas.</p> <p>El pichón nace después de dos meses de incubación.</p>

ANEXO 3. Aplicación de encuesta a los estudiantes de los centros educativos.



