



**ESTRATEGIA DIDACTICA PARA LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES
SILVESTRES EN VÍA DE EXTINCIÓN EN ESTUDIANTES DE 7 GRADO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE ALBANIA EN EL
MUNICIPIO DE SAN JUAN DE BETULIA- SUCRE.**

CAROLINA YANETH MEZA ANAYA

DIRECTOR:

LUZ JANET CASTAÑEDA MALAGÓN

MAGISTER EN DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA.

2022.



Tabla de contenido

Lista de tablas	9
Lista de figuras	11
Lista de Graficas	12
RESUMEN	14
INTRODUCCIÓN.....	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.1. Pregunta problema	21
2. JUSTIFICACIÓN	22
3.OBJETIVOS.....	28
3.1. Objetivo General:	28
3.1.2. Objetivos específicos.	28
4. ANTECEDENTES.	29
4.1 A nivel internacional.....	29
4.2 Referentes Nacionales.....	31
4.3 Referentes Locales	34
4.4 Síntesis del marco referencial	36
5.MARCO TEÓRICO	39
5.1 Estrategias didácticas conservacionistas.	39
5.2 Paradigmas ecológicos.	40
5.3 Conservación de Especies y Biodiversidad.....	40
5.3.1 Importancia ecosistemica de las especies.....	42
5.4 Extinción o extinción masiva	42
5.4. 1 Relación humano especies	43
5.4.2 Relación población-iguana	44
5.4.3 Relación población – zarigüeya	44
5.4.4 Relación población conejo de monte:	44



5.5 Conservación del ambiente.....	45
5.6 Educación ambiental para adolescentes.....	45
6. MARCO CONCEPTUAL	47
6.1 Las especies objeto de esta investigación.....	49
6.1.2 Conejo de monte <i>Sylvilagus brasiliensis</i>	49
6.1.3 Iguana - Iguanidae-	53
6.1.4 Zorra (Zarigüeya) – <i>Didelphis Marsupialis</i>	55
7. MARCO LEGAL.....	59
7. 1 Artículo 79	59
7.2 Ley 388 1997:	60
7.3 Ley 115:	60
7.4 Leyes de protección Animal en Colombia.....	61
7.4.1 Ley 84 1989.....	61
7.4.2. Ley 1774 de 2016.....	61
7.4.3 Ley 1801-de 2016	62
8.MEtodologia.....	63
Universo	63
Muestra	63
8.1 Diseño metodológico	63
8.1.2 Tipo de investigación	64
8.3.2 Investigación cualitativa e investigación acción en el campo educativo	64
8. 3.3 Preparación diagnóstica	68
8.3.3 Plan de Acción	68
8.3.5 Transformación.....	68
8.4 Instrumentos para la recolección de información.	69
11.4.1 pre test.....	69
8.4.2. Diario de campo.....	69
9. RESULTADOS	70
9.1 Diagnostico- Resultados del pre-test:	70
9.2 los resultados Unidad didáctica	86
9.3 Análisis de resultados Diario de campo	89



9. 4 Análisis de resultados respuestas Pos test.....	91
9. 5 Contraste de resultados pre test y pos test por categorías	103
9.5.1Análisis de Grafica No.29 Apropiación del concepto extensión	103
9.5.2 Análisis de Grafica N 20. Responsabilidad del hombre con la extinción de especies.104	
9.5.3 Analisis de Grafica N 21. Reconocimiento del impacto ecosistemica de las especies105	
9.5.4 Análisis Grafica N 22. Conservación de especies.....	106
Conocimiento de leyes y entidades a favor de las especies	107
9.5.5 Análisis Grafica N. 23conocimiento sobre leyes y decretos que protegen las especies	107
9.5.6 análisis Grafica N. 24 acciones para conservar las especies	108
9.5.7 Análisis de Grafica N 25 importancia ecosistemica de las especies.....	109
9.5.9 Análisis grafica 27 Educación sobre especies nativas en la escuela.....	111
10. CONCLUSIONES	112
11. IMPACTO ESPERADO	114
12. REFERENCIAS.....	116
13.ANEXOS	124
Anexo. 1.....	124
Anexo.2.....	127
Anexo 3.....	128
Anexo 4	131



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación Taxonómica del conejo	51
Tabla 2 Taxonomía de la iguana	53
Tabla 3. Taxonomía de la Zarigüeya	56
Tabla 4. Investigación bajo la metodología de investigación acción	66
Tabla 5. Análisis de las respuestas a la pregunta 1 del pre test.....	70
Tabla 6. Análisis de las respuestas a la pregunta 2 del pre test.....	72
Tabla 7. Análisis de las respuestas a la pregunta 3 del pre test.....	74
Tabla 8. Análisis de las respuestas a la pregunta 4 del pre test.....	76
Tabla 9. Análisis de las respuestas a la pregunta 5 del pre test.....	78
Tabla 10 Análisis de las respuestas a la pregunta 6 del pre test.....	80
Tabla 11. Análisis de las respuestas a la pregunta 7 del pre test.....	81
Tabla 12 Análisis de las respuestas a la pregunta 8 del pre test.....	83
Tabla 13. Análisis de las respuestas a la pregunta 9 del pre test.....	85
Tabla 14. Análisis de la respuesta a pregunta 1 del pos test.....	91
Tabla 15 Análisis de la respuesta a pregunta 2 del pos test.....	92
Tabla 16. Análisis de la respuesta a pregunta 3 del pos test.....	94
Tabla 17. Análisis de la respuesta a pregunta 4 del pos test.....	95



Tabla 18 Análisis de la respuesta a pregunta 5 del pos test.....	96
Tabla 19. Análisis de la respuesta a pregunta 6 del pos test.....	97
Tabla 20. Análisis de la respuesta a pregunta 7 del pos test.....	98
Tabla 21. Análisis de la respuesta a pregunta 8 del pos test.....	100
Tabla 22. Análisis de la respuesta a pregunta 9 del pos test.....	101



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estado de conservación del conejo.....	49
Figura 2. Estado de conservación de la Iguanidae.....	53
Figura 3. Estado de conservación de la Zarigüeya.....	56
Figura 4. Muestra de la población	63
Figura 5. Aspectos de la Investigación acción participativa en el campo educativo.....	65
Figura 6. Diseño metodológico.....	67
Figura 7. Presentación unidad didáctica.....	86
Figura 8. Presentación diario de Campo.....	89



LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Extinción de especies pre test... ..	70
Grafica 2. Desaparición de especies por el ser humano pre test.....	72
Grafica 3. Impacto de extinción de especies en la comunidad pre test	74
Grafica 4. Importancia de conservar las especies para el ecosistema pre test.....	75
Grafica 5. Leyes y corporaciones a favor de las especies pre test.....	78
Grafica 6. Acciones para conservar las especies pre test	79
Grafica 7. importancia ecosistemica de las especies pre test.....	81
Grafica 8. Maltrato a especies por desconocimiento pre test.....	83
Grafica 9. Recibir educación sobre las especies pre test.....	84
Grafica 10. Concepto de extinción por test.....	91
Grafica 11 Ser humano causante de la extinción pos test.....	92
Grafica 12 Efecto extinción de especies para la comunidad pos test.....	93
Grafica 13. Importancia de las especies para el medio pos test.....	94
Grafica 14. Lay de protección de especies pos test.....	96
Grafica 15 Acciones para conservar las especies pos test.....	97
Grafica 16. Importancia de las especies para los ecosistemas pos test	98
Grafica 17. Desconocimiento de la importancia de las especies pos test	100



Grafica 18. Educación sobre especies silvestres pos test.....	101
Grafica 19. Comprensión del concepto extinción contraste.....	103
Grafica 20 Análisis de la responsabilidad del hombre en la extinción contraste.....	104
Grafica 21. Impacto de extinción de especies para el ecosistema contraste.....	105
Grafica 22 importancia de conservar las especies contraste.....	106
Grafica 23. Conocimiento de leyes y normatividad contraste.....	107
Grafica 24. Identificación de acciones para conservar las especies contraste.....	108
Grafica 25. Reconocimiento de la importancia de las especies contraste.....	109
Grafica 26. Afectación de especies por desconocimiento contraste.....	110
Grafica27 Educación sobre especies silvestres.....	111



RESUMEN

El conservar las especies silvestres del medio es fundamental para la subsistencia del planeta dado las condiciones de prevención de catástrofes ecológicas a nivel de degradación de biodiversidad que generan consecuencias irreversibles en las redes tróficas. En este proyecto de investigación, se pretendió Generar nuevas prácticas de conservación ambiental sobre las especies silvestres (*Didelphis marsupialis*, - Zorra, *Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte, *Iguanidae*-Iguana) en vía de extinción en estudiantes de 7 grado de la institución educativa Técnica Agropecuaria de Albania en el municipio de San Juan de Betulia jurisdicción del departamento de Sucre.

Esta investigación, analiza la problemática encontrada en la IETAGRAL, y sus alrededores, teniendo en cuenta la evidente disminución de las especies y relacionándolo con el accionar de la comunidad posterior a lo cual se planteó un proyecto basado en el modelo de investigación IAP, o investigación acción participativa. El enfoque de investigación es cualitativo y La metodología empleada estuvo estructuradas en las siguientes fases: La primera fase de contextualización u observación, segunda Fase, análisis de pre concepciones al respecto con la aplicación de un pre test, tercera fase aplicación de la unidad didáctica diseñada en pro de la conservación de las especies subdividida en 8 sesiones, cuarta fase: aplicación del post test y evaluación del impacto de la estrategia.

A partir de los hallazgos de esta investigación, se puede afirmar la pertinencia de aplicación de estrategias educativas en las escuelas de tipo conservacionistas que permiten a los futuros ciudadanos “conocer para conservar”.



INTRODUCCIÓN

En esta investigación se pretende generar nuevas prácticas en la conservación ambiental de las especies silvestres (*Didelphis marsupialis*, - Zorra, *Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte, *Iguanidae*-Iguana) en vía de extinción en estudiantes de 7 grado de la institución educativa Técnica Agropecuaria de Albania en el municipio de San Juan de Betulia en el departamento de Sucre

Con relación a lo anterior, la necesidad de incentivar la conservación de las especies silvestres de la zona, es fundamental para preservar un desarrollo sostenible, de la mano de una educación integral que se cosecha desde las generaciones actuales. Es decir, adolescentes que viven una realidad poco favorable en cuanto las condiciones ambientales relacionadas con la conservación de las especies nativas, en particular aquellas que representan aportes económicos. Teniendo en cuenta la finalidad que le ha asignado el ser humano a algunas especies Olmos (2005) “los seres humanos utilizan gran cantidad de especies en su alimentación; la caza y la pesca se hacen de forma indiscriminada, originando así, la extinción de las especies sin satisfacer realmente las necesidades humanas” (p.10).

De manera análoga, el hombre incide directamente en la extinción de la biodiversidad, por lo tanto, es pertinente implementar planes para la promoción de la conservación de las especies, así mismo concretar-las metodologías a aplicar en el marco institucional. Entonces ¿Qué tipo de actividades son relevantes o pertinentes a la hora de enseñar actitudes que permitan la generación de una conciencia de conservación y preservación de las especies de su medio y en su defecto de sus propios ecosistemas?

Las actividades que promueven los docentes para despertar la conciencia en el grupo y la familia se orientan a campañas de limpieza y separación de desechos, promoción de



plantas, uso apropiado del agua y visitas a espacios verdes con fines educativos. Los maestros recomiendan reducir las lecciones y retomar las salidas de campo para instruir conocimiento y generar conciencia ecológica en los estudiantes. (De castro, Cruz y Ruiz, 2009, p.368)

En concordancia con lo anterior, se pretende realizar en el presente trabajo investigativo, actividades que tengan esa finalidad de conciencia ecológica, precisamente con la elaboración de una unidad didáctica la cual, su proceso de construcción será una experiencia directa de los estudiantes, con la objetividad que reconozcan la importancia de las especies de su contexto, también la significación de la conservación de las mismas.

Referente a lo anterior, la presente investigación estará en primer lugar vislumbrando el planteamiento de la problemática presente en la institución, de acuerdo al énfasis agropecuario que presenta y la poca empatía e importancia que se le da a las especies silvestres, en especial a aquellas que no generan lucro económico, por lo que se plantea la siguiente pregunta: ¿De qué manera se generan nuevas prácticas de conservación ambiental sobre las especies silvestres (*Didelphis marsupialis*, - Zorra, *Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte, *Iguanidae*-Iguana) en vía de extinción en estudiantes de 7 grado de la institución educativa Técnica Agropecuaria de Albania en el municipio de San Juan de Betulia jurisdicción del departamento de Sucre?

En relación a lo anterior se realizó la respectiva justificación, en donde se presenta la pertinencia del presente trabajo investigativo en la I.E.T.A.G.R.A. L; teniendo en cuenta el contexto educativo y la relación causa- efecto para con las especies (*Didelphis marsupialis*, - Zorra, *Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte, *Iguanidae*-Iguana)

En aras de procurar tener un sustento teórico, para fundamentar este proyecto se realizan los diversos marcos (teórico, referencial, legal, entre otros). Mostrando una panorámica de las



diversas investigaciones relacionadas con el tópico, así mismo el tipo de trabajo realizados para enfrentar este tipo de problemáticas y las diversas conclusiones a las cuales se ha llegado mediante las diversas intervenciones relacionadas con la protección de las especies, y las intervenciones de acción necesarias para desarrollar esa anhelada conciencia en los diversos tipos de sociedades, en específico la educativa.

De igual forma, se hace énfasis sobre la pertinencia de realizar este proyecto con una comunidad en una etapa del desarrollo del pensamiento autónomo (Kraufcof,2003) relacionado con la edad de los estudiantes de allí, la importancia de que sea desarrollada en el grado séptimo.

Seguidamente, se pretende hacer énfasis en el desarrollo metodológico de la investigación es decir, que enfoques estarán guiando la presente propuesta de igual manera, el tipo de instrumentos a usar para la recolección de información el cuál es un test, aplicado al inicio y posteriormente al final del proceso investigativo para determinar la incidencia de aplicación de la unidad didáctica en la comunidad objeto de estudio y los análisis de los resultados mediante el cual obtendremos los respectivos hallazgos y conclusiones que estarán al final del presente trabajo.



1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presente investigación se llevará a cabo en la I.E.T.A.G.RAL, jurisdicción del municipio de San Juan de Betulia departamento de sucre frente a esto se contextualiza:

Albania se encuentra a 9° 14' 26" de latitud Norte y 75° 13' 41" de longitud Oeste; a una altura de 150 metros sobre el nivel del mar. Albania es el más importante Corregimiento del Municipio de San Juan de Betulia, dista 4 km de la cabecera municipal, 10 km del Municipio de Corozal y 22 km de la capital del Departamento de Sucre (Sincelejo). Se encuentra delimitado así: por el Norte con la cabecera municipal de San Juan de Betulia; por el Oeste con la Vereda Garrapatero; por el Este, con la Vereda de "El Páramo" y por el Sur con la vereda "Loma del Látigo", jurisdicción del Municipio de San Juan de Betulia. Albania posee una topografía de sabanas con pequeñas elevaciones hasta de 150m sobre el nivel del mar, con vegetación de sabanas cubierta de pastos naturales y matorrales. El clima es de subsanaba tropical, alternativamente seco y húmedo. La latitud y la ausencia de elevaciones orográficas significativas en la región, la clasifican como de clima cálido con una temperatura media anual de 30° C, afectado por las lluvias en invierno y por los vientos alisios durante el largo verano. (Comité de gestión de calidad institucional, 2020, p.12).

Con relación a las características de la institución educativa en mención, esta presenta un énfasis agropecuario, es decir en ella, se desarrollan actividades de campo, las cuales son actividades directamente realizadas por los mismos estudiantes del plantel en el cual, se cosecha huertas de pasto de corte también, raíces o tallos subterráneos tales como la yuca, el ñame; actividades de ganadería (cría y comercialización de ganado), se lleva a cabo la avicultura, (se cría y comercializa pollos purinas y codornices), porcicultura (se crían y comercializan cerdos),



cunicultura (cría y comercialización de conejos,) Lombriabonos (cría y comercialización de lombrices). También abonos a partir del aprovechamiento de materia orgánica de desecho del mismo plantel y muchas actividades más.

Se orienta a los estudiantes sobre los cuidados de estas especies, procesos de rendimiento, así como enfermedades que las afectan, y técnicas para su sostenimiento y estrategias para sacar el máximo provecho de esos recursos, con los que cuentan.

Lo anterior lleva a inferir, que los estudiantes no son desconocedores de la estrategias o herramientas para mantener las condiciones adecuadas en los ecosistemas, sin embargo se ha observado que reconocen poco la importancia que juegan las especies silvestres en el equilibrio ecológico en su entorno, probablemente por la poca significación que se ha dado en la escuela lo que lleva a concluir que en la IETAGRAL, es poca la promoción que se realiza frente a la conservación de las especies nativas objeto de estudio de esta investigación puesto que no representan un beneficio económico para la población, haciendo célebre su lema: “Estudio, trabajo y desarrollo” .

A partir de lo anterior, esta situación genera una preocupación puesto que las nuevas generaciones repiten las acciones por costumbre, es decir, acciones en contra de las especies y de su propio medio. Es importante fortalecer a las poblaciones actuales en aras de reaccionar ante la evidente situación problemática que se atañe a una relación, acto- consecuencia impartida por la misma sociedad.

Al respecto, la comunidad albanesa parece padecer el síndrome de la rana hervida, que, aunque su alrededor este “hirviendo” consumiéndose e incluso consumiéndola así misma esta



parece no percibir estos pequeños cambios, por lo que termina insensibilizándose y siendo incapaz de reaccionar, lo que incide en una letalidad para sí misma (Gil y Vilchez,2009). No es una ideología metafórica que se reduce la mera categorización de alerta sobre una realidad, es una situación problemática que consume al ser humano, pero que a la vez este parece indiferente.

En relación a lo anterior, el objeto de investigación constituye un plan encaminado en el accionar, la sociedad actual reconoce la situación del planeta tierra, pero, cual es el paso a seguir para la contribución, que realmente pueda alojar una integración de tópicos que permitirán el fortalecimiento de una sociedad que no es ajena a la importancia y determinación de todas las especies existentes por muy insignificantes que parezcan.

En consecuencia, se tiene un contexto escolar, con una población que manifiesta pocos hábitos o empatía con algunas especies, ya sea por deporte, por alimentación o por costumbre, se están llevando a cabo acciones de violencia y matanza en contra de seres vivos que hacen parte de los ecosistemas, sin saber el rol determinante y la función tan importante que tienen dichos seres, por lo tanto se hace necesario ejecutar un plan de acción que permita ir organizando y aplicando estrategias que fomenten hábitos de conservación para con estos, que resultan perjudicados y de hecho están en vía de extinción, una extinción que se puede prevenir porque es a causa de la mano del hombre.

Seguidamente en el desarrollo del trabajo en los antecedentes a nivel nacional e internacional se registran, y pueden apreciar la problemática A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN en mención.



Teniendo en cuenta todo lo anterior se considera que se hace pertinente plantear la siguiente pregunta:

1.1. Pregunta problema

¿De qué manera se generan nuevas prácticas de conservación ambiental sobre las especies silvestres (*Didelphis marsupialis*, - Zorra, *Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte, *Iguanidae*-Iguana) en vía de extinción en estudiantes de 7 grado de la institución educativa Técnica Agropecuaria de Albania en el municipio de San Juan de Betulia jurisdicción del departamento de Sucre?



2. JUSTIFICACIÓN

El ser humano, se diferencia de los otros animales debido a que tiene la capacidad de “Razonar”, en dado caso es el motivo por el cual se encuentra en una posición favorecida. Pero de forma específica el ser humano es el que desde sus inicios se considera un ser que ha impactado con sus “avances” como sociedad, así mismo ha impactado las estructuras biodiversas que conforman el medio.

En consecuencia, diversas especies han ido desapareciendo innegable e independientemente del tipo de impacto (Caza, adiestramiento, deporte u consumo) existe una realidad y es la inminente desaparición de la biodiversidad que nos rodea, se está dejando a un lado el “razonamiento” y echando en saco roto la importancia y determinación que cumplen las diversas especies como componentes estructurales de los ecosistemas en relación a esto:

Es importante establecer la diferencia entre las cosas que tienen valor porque hacen felices a individuos, y aquellas que tienen valor para la sociedad, en este sentido, la fauna silvestre abarca las dos posibilidades, pero se debe recalcar su importancia a nivel social, pues permitirá avanzar no sólo en la conservación de especies, sino también en la protección de poblaciones humanas que podrían verse afectadas por enfermedades que emerjan a causa de nuestra irrupción y destrucción de hábitats naturales y la consecuente extinción de especies. (Ulloa, 2012, p.68)

Por lo tanto, La pertinencia de esta investigación radica en la poca aplicación de investigaciones similares, en el contexto puesto que teniendo en cuenta el análisis de contexto institucional se puede afirmar que no se han aplicado investigaciones de este tipo palabras



textuales del rector (de la institución en mención) Adalberto Padilla Sierra “ En nuestra institución se han realizado investigaciones sobre especies que generan algún tipo de producción, como por ejemplo el docente del área de biología con su proyecto de apicultura, la producción de miel y la importancia de las abejas para el medio”.

En cuanto a lo anterior, se cuenta con una aceptación ,teniendo el apoyo de rector institucional, el cual tiene en cuenta que el investigador es egresado de la institución, ha puesto a nuestra disposición la colaboración del docente a cargo del área de biología, el cual a su vez está presto en colaborar con el desarrollo de la investigación poniendo también en disposición los recursos didácticos y tecnológicos con los que cuenta actualmente la institución (computadores, redes wifi, video beam) y espacios materiales como salones de clases, aulas de tecnología e informática, caney institucional etc.

Lo anterior descrito hace de este proyecto investigativo un aspecto de fundamental aplicación en el contexto, así mismo es pertinente y necesaria de acuerdo a que se verá reflejada en una comunidad que posiblemente pueda presentar bajos conocimientos acerca de las especies en mención y sus roles eco sistémicos en la región, y potenciar de alguna manera la educación ambiental de los estudiantes. Referente a esto último puede decirse que:

La educación ambiental no debe enseñarse solamente sobre ecología y medio ambiente, sino ir más allá. Se sugiere que debe procurar que los estudiantes desarrollen sus habilidades y pensamiento crítico, con la finalidad de que tengan un mayor sustento al momento de analizar y discutir sobre la problemática medioambiental puesto que si bien la educación ambiental puede desarrollarse en todos los niveles educativos, es en el nivel secundario y superior donde los



estudiantes pueden aprovecharla al máximo, puesto que se encuentran preparados en más disciplinas que contribuyen a la comprensión de la problemática medioambiental (Pulido y olivera 2018, Prr6).

En este mismo sentido, en cuanto a la importancia de implementar nuevas prácticas ecológicas considerablemente amigables con la naturaleza, con su fauna y más específicamente con la de su propio entorno, y también redundar sobre aquellas especies que de alguna forma no generan un ánimo de lucro para el ser humano y aunque así lo sea, obviar ese aspecto y considerar las especies desde su valor como ser vivo que genera determinación sobre mi propio ecosistema y que necesita ser preservado.

En relación a lo anterior, en la I.E.T.A.G.R.A.L, se hace necesario hacer una intervención –acción de tipo reflexiva en cuanto a la conservación de las especies silvestres más específicamente (*Didelphis marsupialis*,- Zorra, (LC),*Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte,(EN) *Iguanidae*-Iguana(EN)) puesto que uno de ellas se encuentra en peligro de extinción y las restantes pueden llegar a tener ese destino debido al mal- trato que reciben además, teniendo en cuenta el aspecto agropecuario de la institución, se presume existe una relación más cercana con la biodiversidad, encontramos que solo esa relación se da con a aquellas que pueden ayudar con el desarrollo económico, mediante el potenciamiento de su producción,(ganado, avicultura, porcicultura, entre otros) .Degradando así la determinación del resto de las especies y obviando su existencia y por ende extinción a causa de las acciones en su contra por parte del hombre. En relación a esto, no se puede hacer parte de la sociedad que desconoce la determinación de las diversas especies por muy insignificantes que parezcan.

En consecuencia, se realizó un análisis del PEI institucional, y Manual de convivencia, con la finalidad de verificar el alcance del eje ambiental en la IETAGRAL. Y cabe resaltar que el



perfil ecológico en cuanto a la protección de la especie del contexto no se encuentra definido, y en los pocos apartados en donde se tiene en cuenta el aspecto ambiental se primero:

Estrategias para la implementación y sostenimiento de un favorable ambiente institucional El Proyecto de Educación Ambiental Escolar aporta a mantener el embellecimiento de los patios con plantas ornamentales y los espacios físicos limpios a través del uso de canecas y otros elementos para depositar la basura promover la cultura del reciclaje. Conformación del comité permanente para la preservación del medio ambiente natural y social de la Institución. (PEI institución educativa técnica agropecuaria de Albania [I.E.T.A.G.R.A.I], 2020, p. 39).

Segundo, existe otro apartado sobre la orientación de las ciencias naturales y educación ambiental (...) Se ofrece en todos los grados. A través de ella, la Institución buscará que el estudiante adquiera conciencia de conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de preservación y promoción de la salud e higiene, la adquisición y generación de conocimientos científicos (...). (PEI IETAGRAL, 2020, p.53)

Tercero, en cuanto a los Proyectos de Educación Obligatoria la educación ambiental en el mismo documento refiere sobre la Educación Ambiental. Con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos, la Institución establece el proyecto ambiental escolar que debe contribuir a la sensibilización a estudiantes y padres sobre los peligros de la contaminación del aire, el agua, el suelo, etc., asimismo, a la solución de problemas medio ambientales identificados en la comunidad local y zona de influencia. La institución para este fin desarrollará el proyecto de EDUCACIÓN AMBIENTAL. (PEI IETAGRAL, 2020, p.58)



Esto quiere decir que no se define la parte ambiental en lo que respecta a la conservación de la especies nativas del contexto, y tampoco se hace referencia a planes ni proyectos a seguir a la identificación y planes de acción a en cuanto al desvanecimiento de las especies silvestres que rodean la comunidad educativa, se tiene un PEI, que fundamenta, problemas del manejo de residuos sólidos y el inconveniente de estos con la estética en los espacios institucionales, así mismo la importancia de la conservación del ambiente y el uso racional de los recursos y por ultimo las problemáticas de contaminación de agua y suelo. Esto no quiere decir que lo anterior expuesto, no tenga importancia ni merezca atención. A lo que se hace referencia es a la falta de definición e importancia que necesita el tema de conservación especifica de las especies en peligro de extinción y su evidente desaparición a causa de la mano del hombre y los planes a seguir interinstitucionales para colaborar en este aspecto.

Por todo lo anterior, se hace necesario intervenir en la institución educativa albanés, para el caso de esta investigación más específicamente con el grado séptimo puesto que es una población estudiantil que está en una etapa, psicológica desde la parte neurológica, donde se encuentra forjando su carácter por lo cual es una edad propicia para liderar su autonomía y libertad actitudinal colaborativa que permitirá un ambiente propicio para el desarrollo de la presente investigación. La autonomía y la toma de decisiones hacen parte de la caracterización de esta etapa, Krauskopf (2003) “El desarrollo intelectual durante la adolescencia, trae nuevos recursos para la diferenciación identitaria y para el replanteamiento de las relaciones con el Mundo. La simbolización, la generalización y la abstracción introducen visiones más amplias y diversas de los acontecimientos” (p.4).



Basado en lo anterior se incide que, esta etapa es propicia para valga la redundancia, propiciar espacios que fomenten, una autonomía basada en actitudes amigables con el medio es decir hacer un “aprovechamiento” de este proceso para potenciar en los futuros ciudadanos hábitos que le permitan un desenvolvimiento social apropiado y consiente de su nicho ecológico, ante lo cual, también se afirma:

Mediante una EA oportuna se logra un desarrollo permanente de la comunidad, se aviva la conciencia crítica de sus integrantes y se favorece la organización social, los individuos no se conforman con explicar la problemática sino que la transforman por medio de la toma de decisiones, se percatan de que la realidad no sólo está conformada por objetos materiales y hechos concretos, sino que también por la percepción y sucesos imaginarios, producto de una indagación exhaustiva del entorno, haciendo más exequible el saber popular y el conocimiento científico hasta hacerlos parte importante de la estructura organizativa de la comunidad.(Carrillo y Cagua, 2019, prr 5).

En síntesis, el enfrentar el desafío de habilitar un camino, que permita el fortalecimiento del autocuidado, sumergiendo al estudiante en el medio (cómo se mencionó en un principio) haciéndolo participe de su propia realidad y enfrentando las problemáticas de su contexto desde una perspectiva subjetiva mediante la cual se asigne un valor significativo tanto al contexto como a las partes diversas que lo integran.



3.OBJETIVOS

3.1. Objetivo General:

Generar nuevas prácticas de conservación ambiental sobre las especies silvestres en vía de extinción (*Didelphis marsupialis*, - Zorra, *Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte, *Iguanidae*-Iguana) en estudiantes de 7 grado de la institución educativa Técnica Agropecuaria de Albania en el municipio de San Juan de Betulia jurisdicción del departamento de Sucre.

3.1.2. *Objetivos específicos.*

Identificar pre saberes de los estudiantes de séptimo de la IETAGRAL, Jurisdicción del municipio de San Juan de Betulia acerca de prácticas de conservación de las especies nativas que permitan mantener el equilibrio ecológico de un ecosistema.

Diseñar una unidad didáctica cómo estrategia para generar nuevas prácticas ambientales que permitan el fortalecimiento de las relaciones de los estudiantes de grado séptimo de la IETAGRAL y las especies silvestres de su contexto.

Evaluar el impacto de las estrategias pedagógicas aplicadas en la investigación a través de un post test, que permita evidenciar los cambios en las prácticas que conllevan al cuidado y conservación de las especies silvestres en vía de extinción en los estudiantes del grado séptimo.

.



4. ANTECEDENTES.

En la presente investigación se ha hecho una revisión bibliográfica, encontrando varios hallazgos relacionados con el tema de estudio:

4.1 A nivel internacional

En las investigaciones relacionadas con el tema de biodiversidad encontramos los siguientes trabajos

Primero, el proyecto de grado de Barón (2014) titulado “Actitudes hacia la conservación de la biodiversidad: un estudio de caso con estudiantes de tercero medio de la región metropolitana de Santiago de Chile” para optar para el título de Magíster en Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza, en la Universidad metropolitana de Chile. La cuál tuvo como propósito Explorar la visión ecológica del mundo y las actitudes hacia la solución de problemas en la conservación de la biodiversidad, mediante el estudio de caso de tres colegios de la Región Metropolitana.

El cual realizó un proceso de recolección de información, en tres instituciones de la región en mención a un total de 207 estudiantes, mediante la aplicación estadística de la escala Nuevo paradigma ambiental (NPE) y análisis de los resultados lograron comparar las concepciones locales, en pro de la conservación de la biodiversidad, llegando a las conclusiones : Es una herramienta aplicable a otras regiones pero se debe mantener algunas características similares a la de la población, además la mayoría de los estudiantes (59%) consideran desde su rol como estudiantes pueden contribuir en la conservación de la biodiversidad, mientras que el (41%) piensan que no lo podrán hacer. Así mismo que el concepto de biodiversidad esta reducido a la variedad de especies, dejando a un lado la incidencia en las relaciones ecosistemicas, por lo que se propone la elaboración y aplicación de herramientas de educación ambiental más efectivas.



segundo, se encuentra un proyecto relacionado con la aplicación de estrategias didácticas para contribuir a la conservación de las especies más específicamente el Águila, elaborada por Duran y Morales (2018) “*Protocolo de actividades de educación ambiental para la conservación del Águila real (Aquila chrysaetos) en RBJ Janos, México*” (p.1). La cual tuvo por objetivo Contribuir a la educación de las personas que residan dentro de la Reserva de la Biosfera de Janos para lograr la permanencia del Águila real en el área.

Consistió, de manera general desarrollar estrategias didácticas en educación formal e informal con respecto a las características generales del águila y su importancia ecosistémico, finalmente (Duran y Morales (2018) llegaron a la conclusión de que “La educación ambiental es una de las herramientas clave de las instituciones para ayudar a combatir los problemas ambientales del país”, p.3).

Tercero, hay un proyecto relacionado con la aplicación de estrategias conservacionistas que pretenden transformar la percepción que se tiene sobre una especie por su apariencia o creencias sobre las mismas mediante la EA elaborada por Zamora (2020) “educación ambiental como estrategia para la conservación de la Quiropteroфаuna en el parque estatal Hermenegildo galeana, Tenancingo, estado de México” la cual tuvo por objetivo Elaborar un Programa de Educación Ambiental dirigido a todas las edades como estrategia para la conservación de la Quiropteroфаuna en el Parque Estatal Hermenegildo Galeana.

Teniendo como relevancia, educar para concientizar sobre el rol de los murciélagos en el parque, por medio de estrategias didáctico educativas que permitieron empatizar y desarrollar una cultura de respeto con la biodiversidad que alberga al parque.



Llegando así a la conclusión de que la desinformación de sobre las especies y desconocimiento de su importancia puede llegar a causar rechazo hacia ella, pero que mediante estrategias educativas se puede llegar a mitigar estos aspectos incluso lograr su preservación como este caso éxito para los murciélagos del parque quienes a partir de este proyecto ahora hacen parte de las reservas de conservación animal. así mismo resaltar el papel fundamental de la educación en hacer partícipes a las personas a través del desarrollo del conocimiento de la problemáticas y resolución de las mismas mediante la toma de decisiones informadas y responsables (Zamora,2020, P.130)

4.2 Referentes Nacionales.

A nivel nacional se encontró que, existen paradigmas e investigaciones que se han hecho en aras de las problemáticas, que enfrentan la especies en peligro de extinción en cuanto a la atención que presentan en relación de gestiones de acción y prevención de los casos particularmente en Colombia con un trabajo de investigación expuesta por Piñeros (2017) *“Incidencia de las listas rojas en la gestión para la conservación de las especies amenazadas a escalas global y nacional (Colombia)”* (p.4) en la Universidad Javeriana, para optar para el grado de maestría en conservación y uso de la biodiversidad esta investigación tuvo el propósito de Evaluar la incidencia de las listas rojas en la gestión para la conservación de las especies amenazadas a escalas global y nacional.

La investigación analiza la situación problemática que presentan las especies en peligro de extinción, catalogadas por la UINC, y la atención que tienen frente a los entes gubernamentales para gestionar o trazar estrategias con respecto a la conservación de estas especies, finalmente llegando a la conclusión de que el uso de las listas rojas es pertinente en el proceso de elaboración de estrategias conservacionistas pero además, que esto también incide en la



superposición de unas especies con otras ” (Piñeros, 2017) “En todas las actividades de gestión para la conservación evaluadas en la investigación, se identificaron como favorecidas las especies de reptiles, comparadas con grupos como anfibios que mostraron la menor atenciónp.16).

Así mismo, tenemos otra investigación, que deja en claro el impacto de la acción del hombre sobre determinadas especies en este caso la nutria así como también las diversas percepciones ya sean positivas o negativas respecto a las especies que en muchas ocasiones se derivan de las concepciones culturales de las comunidades, elaborada por Mariaca (2018) denominada “*Aspectos de Ecología Trófica de la Nutria Gigante (Pteronura brasiliensis) y su Interacción con la Actividad Pesquera en la Estrella Fluvial de Inírida Guainía-Colombia*”. (p.1). En la universidad Javeriana para optar por el Título de Magister en Conservación y Uso de Biodiversidad y que tuvo por objetivo Analizar la coexistencia entre pescadores y nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*), con base en las interacciones tróficas y las percepciones humanas, que ocurre en la Estrella Fluvial de Inírida (Guainía-Colombia).

La investigación analiza la precepción con el paso del tiempo que han tenido los indígenas acerca del uso pesquero y la presencia de la nutria gigante, durante sus faenas de pesca, esto a través del análisis de isotopos estables; y la descripción de un modelo teórico de red trófica enfocado en las interacciones directas e indirectas que se estén desarrollando en estos ecosistemas. Llegando a la conclusión de que ambas especies se encuentran inter relacionadas por lo que su coexistencia no puede delimitarse a una competencia, teniendo en cuenta que su presencia no afecta directamente los volúmenes de pesca disponibles para las comunidades indígenas.



A continuación, se encuentra un proyecto investigativo a nivel nacional que vislumbra a la educación como un medio para ayudar a conservar las especies específicamente los primates elaborada por Ruiz (2016) denominada “*conocer para conservar – la educación al servicio de la conservación de los primates en Colombia (segunda etapa)*”. En la Universidad distrital francisco José de caldas, para optar por el título de Licenciada en biología. (p.10) con el objetivo de Promover la conservación de los primates en Colombia a través de la educación mediante la planificación, el diseño, y la elaboración de actividades y material para la segunda etapa del programa Conocer para Conservar de la Asociación Primatológica colombiana (APC).

En síntesis, lo que desarrolla es una serie de estrategias que permiten poner a la educación al servicio de la conservación de las especies de primates, la cual se aplicó con niños entre los 9 y los 16 años, llegando a la conclusión (Ruiz, 2016) que, para encontrar una vida en armonía con el ambiente, lo primero que debe realizarse es obtener una población consciente de su pertenencia al todo que lo rodea. Se debe educar a las personas desde la infancia para que adopten hábitos prácticos de conservación.



4.3 Referentes Locales

A nivel local no se encontró gran material investigativo tipo tesis, pero si varias investigaciones relacionadas en el departamento de sucre con la conservación de las especies del mismo como, por ejemplo, Sampedro, et., al. (2012) *“ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA TORTUGA “CARRANCHINA” (Batrachemys dahli) EN LOCALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, COLOMBIA”* (p.69). En la universidad de sucre como resultado del grupo de investigación en biodiversidad tropical la cual tuvo por objetivo Identificar las principales amenazas que actúan sobre la especie y sugerir acciones adecuadas para contrarrestarla.

La cual implementó un trabajo de muestreo y cuantificación a través del cual se determinó el crítico estado a nivel general en el departamento sobre esta especie, y concluyeron (Sampedro, et., al.,2012) que teniendo en cuenta las principales amenazas de la especie (carnivorismo, reducción de hábitat, pequeño tamaño de las poblaciones, distribución restringida) se encuentra en un estado de preocupación debido a que cualquier razón sea por la mano del hombre o natural que pueda contribuir a la disminución de la especie, resultaría en una afectación radical en está causando que no pueda sobrevivir con el paso del tiempo.

Se encuentra otra investigación relacionada con el tópico, en el departamento de sucre es el elaborado por De la Ossa y de la Ossa (2012) denominada *“Utilización de fauna silvestre en el área rural de Caimito, Sucre, Colombia”* (p.1) como resultado del grupo de investigación de biodiversidad tropical en la universidad de Sucre la cual tuvo por objetivo Analizar la caza de subsistencia y registra las especies de reptiles, aves y mamíferos que son capturados para subsistencia o comercio en una zona rural del municipio de Caimito, Sucre, Colombia.



Como aspecto relevante, encontraron que en diversos casos de muchas especies silvestres pertenecientes a la fauna de caimito son objeto de cacería para alimentación, mascotas y venta de crías es relativamente mayor, (aves) mientras que para utilización de huevos y pieles los más altos índices de uso se ubican en los reptiles, siendo *C. crocodilus fuscus*, I. iguana y los quelonios los de mayor representatividad, se les utiliza tanto en alimentación como para el comercio de pieles. (De la Ossa y de la Ossa ,2012).

Llegando a múltiples conclusiones, entre ellas la utilización de la fauna se debe a caracterizaciones socioeconómicas de la comunidad y el fácil acceso a estas especies, que, aunque la mayoría de estas no se encuentran en un grado de preocupación alto se desconoce el estado poblacional de las especies, lo que deja preocupaciones al respecto de su conservación.

También, se realizó una exhaustiva investigación con universidades locales (Universidad de sucre, Cecar) también con entidades departamentales que se encargan de velar por la protección de las especies, o están relacionadas con la protección del medio Corpomojana, en la cual existen algunas investigaciones o proyectos que detectan problemáticas ambientales similares a la presente, pero la página no permite el acceso a la documentación. En Car Sucre, por ejemplo, hay un enfoque en detección de problemáticas, pero en la ejecución o planteamiento de estrategias para mitigar la problemática no se evidencian. Por lo que el presente proyecto tiene un enfoque novedoso, teniendo en cuenta las pocas investigaciones que se han realizado al respecto a nivel local



4.4 Síntesis del marco referencial

Se encuentra una investigación a **nivel internacional** que permite vislumbrar la realidad de las especies a nivel mundial, y así mismo la inferencia de la educación en pro de la colaboración con el ambiente y la problemáticas que enfrentan las diversas especies con respecto a la acción del hombre, radica la existencia de una intervención humana en la extinción de las especies pero también fundamenta la idea de implementar estrategias y herramientas en las escuelas (dependiendo del contexto) para colaborar con la problemática que enfrentan las actuales sociedades con respecto a la pérdida de biodiversidad.

También, se encuentra una investigación que fundamenta la importancia de aplicación de estrategias didácticas como herramientas para sustentar la educación ambiental ya sea formal e informal que permitan a los determinados contextos mitigar mediante la educación e información la pérdida de la biodiversidad.

En el mismo nivel geográfico se tiene una tercera investigación, que expone la forma como la colaboración en pro de la conservación de las especies es un proceso lento, que no es fácil y que necesita de la integración de la sociedad que subyace en el contexto ya sea de tipo gubernamental, civil, estudiantado, etc. Y alcanzarlo demanda una serie de procesos que llevados a cabalidad pueden lograr el objetivo de la conservación de las especies enfatizadas en su mera existencia sin necesidad de colaboración externa, es decir la humana.

A nivel nacional se encuentra un trabajo investigativo el cual fundamenta la idea de la significación que se le da a una especie sobre otra a la hora de determinar los planes de acción para la conservación de dichas especies obteniendo como resultado que los reptiles tienen un



cierto grado de favorecimiento en cuanto a los anfibios que no reciben la misma determinación, teniendo en cuenta que todas las especies desempeñan roles determinantes en el equilibrio ecosistémico. Como por ejemplo en el caso de las especies objeto de esta investigación son (controladores de plagas la zarigüeya, pero esta cualidad es desconocida por la comunidad y la especie es repudiada, así mismo la iguana con su aporte de micronutrientes al suelo y es cazada y comercializada indiscriminadamente, al igual que conejo el cual es una presa fundamental en las redes tróficas)

En el mismo contexto geográfico, se encuentra una investigación que da cuenta de la forma como una percepción social puede incidir en la existencia, supervivencia y de hecho sostenimiento de una determinada especie en este caso la nutria vista por las comunidades indígenas como invasor , como una especie que indica una competencia por un determinado recurso, por tanto se sintetiza que la Nutria no es una competencia para el ser humano si no, más bien que es este último debe coexistir con el ser humano

También se encuentra, una investigación que hace énfasis en la pertinencia de la educación como un puente que permite dar a conocer biológicamente una especie y las razones para conservarla, y la incidencia al trabajar este tipo de investigaciones con niños y adolescentes claramente con promoción de la conservación de especies como el primate.

Así también a **nivel local** se analizaron dos investigaciones que concuerdan por un lado en la incidencia de las condiciones ambientales transformadas por el hombre con la existencia de algunas especies, también la determinación de la representación monetaria de determinadas especies, teniendo en cuenta su fin último lucrativo para el hombre en aspectos económicos, como por ejemplo la comercialización, domesticación, consumo, etc. En contra de las especies



nativas de un determinado contexto inciden directamente en la extinción de las especies silvestres.



5.MARCO TEÓRICO

5.1 Estrategias didácticas conservacionistas.

Las Estrategia didácticas son herramientas que permiten el acopio de ciertas problemáticas o tópicos que pueden desarrollarse en un contexto determinado como lo afirma (Feo y Miranda ,2010)

Una estrategia didáctica es más que solo aplicar una técnica con un listado de actividades o tareas para llevar a cabo, (Mansilla y Beltrán, 2013, p. 29) la definen de la siguiente manera: “La estrategia didáctica se concibe como la estructura de actividad en la que se hacen reales los objetivos y contenidos”. Esta estructura implica un proceso que nace desde un punto de partida, que son los contenidos de información, puede ser nueva o alguna información previa que las personas participantes ya posean sobre el tema; y de ahí, hasta el punto en que se espera llegar; es decir, hacer real el objetivo, el cumplimiento de lo que se desea alcanzar cuando se propone el desarrollo de una estrategia citado por (Orellana,2017, Prr 11)

Teniendo en cuenta, que lo que se pretende es lograr aprendizajes significativos que permitan esa sensibilidad con el medio y los recursos existentes en el mismo, las estrategias didácticas de carácter conservacionista serán un recurso pertinente que dará lugar a la apertura de esa posibilidad dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje

Así mismo, vemos como cada vez es más frecuente la implementación de estas estrategias en el campo pedagógico de carácter ambiental podría decirse que:

Las estrategias pedagógicas son una de las herramientas conceptuales y prácticas que se pueden utilizar como base para la inclusión de la educación ambiental y cultura ambiental en las instituciones: Trabajar con la aplicación de dichas estrategias, constituye una metodología



didáctica y eficiente, en donde se enfatiza y se toma como objetivo el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y el empleo de técnicas innovadoras que promueven el desarrollo del mismo. (Ávila y Correa ,2017, p.38)

5.2 Paradigmas ecológicos.

Enfatiza el entendimiento del entorno escolar como un ecosistema en el que el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes a partir de su propia realidad y conocimientos adquiridos, (Vargas y Hernández, s/f) Educar bajo un paradigma ecológico promover una educación basada en el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser, que permita a los educandos obtener los saberes, las destrezas, las actitudes y los valores necesarios para convivir, interactuar, decidir en grupo, cuidar el entorno, trabajar en equipos, pensar críticamente y solucionar problemas. Citado por (Zabala y García ,2009)

El mismo autor concluye la pertenencia del seguimiento u aplicación de una educación bajo el eje del paradigma ecológico porque dice:

El paradigma ecológico se presenta como alternativa para buscar el desarrollo de la sociedad mediante el equilibrio sostenible con la naturaleza. Se plantea en función de una visión de conjunto, donde las partes son sólo entendidas en el dinamismo de la red inseparable de las relaciones y los procesos. (Zabala y García 2009, prr.18)

5.3 Conservación de Especies y Biodiversidad

La conservación es sinónimo de salvaguardar, es la acción que se realiza cuando no quieres dañar o terminar con algo en este caso terminar con las especies más específicamente las



silvestres, por lo cual debe ser fundamental que todos los seres humanos hagan parte del proceso teniendo en cuenta la importancia de ello para “salvaguardar” sus propios ecosistemas en este caso, argumenta:

La conservación de la biodiversidad es un interés común de toda la humanidad y tiene una importancia crítica para satisfacer sus necesidades básicas. En el preámbulo del CDB se deja claro que las partes firmantes son conscientes respecto al valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes. En primer lugar, la biodiversidad y los ecosistemas nos brindan servicios esenciales para el bienestar humano. Nos otorga oxígeno, alimento, vestimenta y salud. Asimismo, son importantes para el desarrollo socioeconómico de la sociedad. La conservación y el uso sostenible de los recursos permiten avanzar hacia un modelo de economía verde y un desarrollo que minimice el impacto de las actividades humanas. (Coppini ,2017, Prr.3)

En concordancia, El funcionamiento de los ecosistemas solo se puede mantener en tiempo y espacio con altos valores de biodiversidad y la restauración ecológica solo es posible si se conservan grandes extensiones de ecosistemas originales en donde se expresa todo el potencial de especies a escala local y regional. La conservación de ecosistemas y restauración de la biodiversidad van de la mano. Colombia, como país mega diverso, tiene gran responsabilidad en la conservación y restauración de su Biodiversidad. (Vargas, 2011, p.39) es decir todos tenemos responsabilidades con respecto al ambiente y su sostenimiento.



5.3.1 Importancia ecosistemica de las especies

Importancia del Conejo:” Fuente de alimento, dispersor de semillas, elaborador de madrigueras que sirven para otras especies, otorga heterogeneidad al paisaje, sus eses sirven de alimento para algunos insectos”. (Mata 2022, prr 3-4)

Importancia de la Zarigüeya: “Dispersor de semillas, controlador de insectos y roedores fuente de alimento para otras especies como las águilas” (Posada, 2019, prr 2)

Importancia de la iguana: “Bioindicador, su estado de salud indica cambios ambientales, aporte de micronutrientes a partir de sus heces fecales que enriquecen los suelos, es una fuente de alimento y también ayuda con la dispersión de semillas” (Botanical, 2021, prr 2-5)

Todos los seres vivos existen funcionalmente, es decir están intrínsecamente en un lugar determinado debido a sus necesidades y a los servicios que pueden llegar brindar a un determinado ecosistema.

Forman parte de la cadena alimenticia son controladores biológicos, son fuente de proteína para otras especies, incluso, para la humana, pues algunas proveen alimentos y productos caseros o farmacéuticos que sirven a los seres humanos. Son necesarios para los procesos de polinización de las plantas, y dispersión de semillas debido a las interacciones que tienen con plantas de diferente nivel; así pues, los animales silvestres juegan papeles definitivos tanto en la evolución de las plantas como en la evolución ecológica de los ecosistemas y de la vida humana. (Dorronsosro,2018)

5.4 Extinción o extinción masiva.

Es la desaparición gradual o repentina de una gran variedad de especies en masa, El proceso de extinción (desaparición de una especie) es un acontecimiento normal dentro de la



evolución. Esta ocurre con una frecuencia menor a la especiación (proceso de génesis de las especies) Unas tasas de extinción normales pueden estar en torno al 5-10% de las especies por cada millón de años. Por otro lado, el concepto de extinción masiva implica: un alcance que afecta tanto a animales como a plantas, acaecida en varios medios ecológicos diferentes; un carácter global, implicando a formas de macro y micro fauna, tanto en medios continentales como oceánicos; desarrollo en un proceso de “corta duración” que responde a un número muy reducido de causas; la desaparición de un elevado número de especies, un 30 %, por ejemplo, lo que constituye una tasa de extinción claramente superior a la normal (Colino y Feminias, 2011, P.5)

En relación a lo anterior, se tiene que la alcaldía mayor de Bogotá sustenta y considera en que: peligro de extinción a una especie animal cualquiera, cuando su existencia y reproducción no se puede desarrollar en ninguna parte del mundo. Es decir que ya nunca se podrá volver a ver. Esto es debido generalmente a la terminación de un recurso del cual dependen todas y cada una de las especies, ya sea por acción del hombre, como la caza ilegal o la tala indiscriminada de árboles, o simplemente por cambios en el ecosistema de la especie que son fruto de hechos fortuitos, como lo es el cambio climático. (Alcaldía Mayor de Bogotá dc, 2020)

5.4. 1 Relación humano especies

El hombre es considerado uno de los causantes principales de la afectación del medio, desde el instante en que pisa un suelo vegetativo empieza a afectarlo con el “pisoteo” y así mismo en el afán de satisfacer sus necesidades, o incluso por ocio entretenimiento o cultura afectar a las especies en este aspecto.

Las acciones del hombre sobre el planeta tienen tanto carácter puntual como global. Todas estas actuaciones están provocando una reducción de la biodiversidad a un ritmo no



conocido en épocas anteriores En los últimos años se ha incrementado en más de un 10% el número de especies amenazadas. (Refoyo, Muñoz y Polo 2013, p.95)

5.4.2 Relación población-iguana- Es considerada objeto de alimento por parte del ser humano en ocasiones su piel es utilizada para la elaboración de algunos artículos como bolsos, pero lo más común es que sea cazada indiscriminadamente para ser castrada, (le sacan su huevos) le abren el vientre ,en ocasiones llenada con hojas y piedras luego es tirada al medio con esa herida abierta que en la mayoría de las ocasiones resulta en la muerte, sus huevos son considerados un plato exótico en la región y es muy común ver a los niños adolescentes y adultos perseguir a estos animales y en muy pocos casos atraparlas cuando son pequeñas para convertirlas en mascotas.

5.4.3 Relación población – zarigüeya- Es considerada una especie inmunda rechazada por su aparente mal olor y “desagradable” apariencia, cuando se acerca a las casas de la comunidad es apedreada hasta la muerte e incluso los perros son adiestrados para evitar su ingreso en los hogares e incluso causar la muerte de la zarigüeya. Esta acostumbra a ingresar a las casas en busca de comida. En algunos lugares nacionales es considerada un alimento, pero en particular en esta comunidad albanés no lo es, es totalmente repudiada y constantemente víctima de atropellamientos en las vías cuando intenta cruzarlas normalmente en horas crepusculares.

5.4.4 Relación población conejo de monte: Es considerado un plato tradicional es normal que lo casen indiscriminadamente para aprovechar su carne sin importar si el ejemplar está en estado de gestación o incluso tiene crías pequeñas, esto debido también a la falta de información sobre la especie. Normalmente los cazadores que son adolescentes y adultos de la comunidad cuando atrapan un ejemplar grande o en su defecto que este en embarazo cortan una de sus extremidades o “patas” y hacen de él un amuleto o talismán que cuelgan en sus mochilas o



tulas de caza también es muy común atrapar estos cuando están pequeños para convertirlos en mascotas y mantenerlos enjaulados en las casas.

5.5 Conservación del ambiente.

Otro de los temas fundamentales a tener en cuenta en esta investigación es la conservación del ambiente lo cual ha venido siendo tema de estudio y de reflexión en los diferentes ámbitos de la humanidad dada la afectación que este ha venido sufriendo y en relación a esto refiere:

Término para las distintas formas de preservar el entorno y sus recursos, surge como una necesidad ante los problemas ambientales y por diversas razones, debe ser más profunda o verdadera para minimizar los impactos socio ambientales, busca despertar la conciencia ciudadana para poner en prácticas medidas de conservación del medio ambiente, sus áreas la ordenación territorial, preservación del patrimonio natural y los elementos de la naturaleza, su vertiente el movimiento ecologista, el movimiento social que lo promociona es el conservacionismo y ecologismo, promueve un desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida. (Pineda, 2021, prr.4)

5.6 Educación ambiental para adolescentes.

La educación ambiental representa un factor determinante en el proceso de transformación y el desarrollo del pensamiento crítico, en las personas. Komar (2021), afirma

La mayoría de personas se sorprenden al darse cuenta de cómo nuestras vidas dependen de la biodiversidad. Y algunas personas ni saben qué es biodiversidad. El gran



problema es que el desconocimiento la está amenazando, y si se pierde la biodiversidad, nos dañamos a nosotros mismos, nuestros hijos y todos los que vienen después. (p.1)

En el mismo sentido, en los adolescentes es, en esta etapa donde la educación ambiental constituye papel fundamental sin precedentes y de especial aplicación en los jóvenes cubanos, pero es aplicable al contexto colombiano, al respecto afirman:

- Constituyen la generación que se prepara para constituir la fuerza laboral que sustente el modelo de sociedad; por lo que debe asegurarse la correcta formación vocacional hacia perfiles prioritarios dentro de la gestión ambiental, así como el sentimiento de identidad que garantice el no abandono de los campos, el conocimiento y protección del patrimonio natural, entre otros elementos.

- Protagonizan las nuevas dinámicas de intercambio de informaciones, sentidos y conocimientos de la sociedad cubana, a partir de la democratización de las tecnologías de la información y la comunicación en el país, y su participación en estrategias emergentes, que determinan nuevos espacios de construcción y reproducción de la realidad social, dónde los temas medioambientales no pueden estar ausentes.

- Como etapa de desarrollo psicosocial, constituye un momento clave en la definición de posiciones ideológicas y valores como la conciencia y responsabilidad cívica, así como la cultura ambiental. (Pedrozo y Menéndez, 2016, p.148).

Nuevamente se hace pertinente la mención de Krauskopf (2003), “El desarrollo intelectual durante la adolescencia, trae nuevos recursos para la diferenciación identitaria y para el replanteamiento de las relaciones con el mundo. La simbolización, la generalización y la abstracción introducen visiones más amplias y diversas de los acontecimientos” (p.4)



6. MARCO CONCEPTUAL

El presente trabajo, busca contribuir en la sustentación de la realidad actual que enfrenta el ambiente, teniendo en cuenta, las causas y las incidencias directas en las especies silvestres que se ven afectadas por ello (*Didelphis marsupialis*, - Zorra, *Sylvilagus brasiliensis*- Conejo de monte, *Iguanidae*-Iguana) en el contexto en mención. Se considera que la incidencia del hombre es uno de los factores fundamentales que han conllevado a la degradación de los ecosistemas y directamente en la afectación de las especies, relacionado a esto, Colino y Feminias, (2011) “(...) no se debe olvidar que los fenómenos son interdependientes, no debe cometerse el error de concebir a las sociedades humanas como una parte pasiva de la historia natural, sino como una parte más del medio ambiente” (p.11).

En este sentido, se hace pertinente hacer parte del proceso de la creación de hábitos sobre la conservación de las especies, enfatizando en el reconocimiento de las mismas, así como, su representación en el nicho ecológico. Se tiene que, existe un re direccionamiento para poder llevar a cabo el proceso de la transformación de la cultura, es decir, los hábitos de la sociedad que repercuten en la pérdida de la biodiversidad, y por lo cual es necesaria la integralidad de la sociedad para poder lograr acciones en pro de la *conservación de las especies*, con relación a esto afirman:

(...) Detectar los problemas, sugerir soluciones y proponer prioridades de actuación es materia fundamentalmente biológica y ecológica, y por tanto objeto de la actividad científica. La puesta en práctica de esas medidas, sin embargo, y los factores que condicionan su eficacia, son de naturaleza básicamente política, social y económica. Como esta doble dependencia es real, y no podemos cambiarla, hay que aprender a minimizar los problemas que



genera, dado que es imposible evitarlos. Ni científicos, ni políticos, ni economistas pueden pretender solucionar por sí solos los problemas de conservación. (Delibes y Jiménez, 2005, p.25)

Teniendo en cuenta lo anterior se determina que, la conservación de las especies debe ser un trabajo integral y que por sí mismos o solos no se puede dar solución a la problemática, es necesaria una intervención oportuna donde se integren todos los involucrados.

En concordancia, también se hace necesario enfatizar en la pertinencia de aplicación del presente proyecto, en la población seleccionada, visualizando hacia, la sociedad que se espera presente acciones respetuosas, de valor y sensibilización con el medio, y todo lo que hace parte de él, por lo que seleccionar a estudiantes de grado séptimo, encaja con lo pretendido y a lo cual:

A partir de la fase puberal (pre-adolescencia) las personas nacen para la sociedad más amplia y por lo tanto se inicia un desprendimiento del sistema familiar que lleva a un re significación de las relaciones. Se desencadenan procesos que van concretando las bases para la construcción de los roles y perspectivas de la vida en el contexto de las demandas, recursos y limitaciones que ofrecen las sociedades en sus entornos específicos y en un momento histórico político dado. Un desafío importante es hacer coincidir los elementos identitarios asumidos con acciones que promuevan el desarrollo y con la adquisición de instrumentos que favorezcan la consolidación de roles satisfactorios y su aporte a la vida colectiva con el ejercicio de la ciudadanía. (Krauskopf,2003, P.10)

En relación a lo anterior, la sociedad, que se espera este enfocada en la conservación de su medio y posee actitudes positivas con el mismo, es determinante su formación desde los primeros años de vida. Pero al referirnos a la determinación de toma de decisiones y reflejo del



carácter autónomo necesario en pro del accionar para ejecutar las acciones deseadas, para la conservación del equilibrio ecosistémico y por ende las especies que lo conforman.

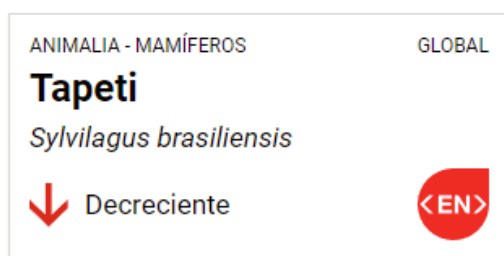
6.1 Las especies objeto de esta investigación

6.1.2 Conejo de monte *Sylvilagus brasiliensis*

Según la UINC su estado de conservación es EN (en peligro de extinción)

Figura 1.

Estado de conservación del conejo



Nota: Estado de conservación del conejo de monte según UICN (2022).

6.1.2.1 Etimología.

El género *Sylvilagus* proviene del latín *Silva*, que significa bosque, selva, monte y del griego *lagos*, significa una liebre, “una liebre del bosque”. El epíteto *brasiliensis* otorgado por el lugar de colección del holotipo, Brasil, país de Sudamérica y ensis del latín, sufijo que significa perteneciente a, en alusión a que se cree que el holotipo proviene de ese país (Tirira, 2004, p.3).

6.1.2.2 Descripción.

Es una especie de mamífero lagomorfo de la familia *Leporidae* propia de Centro y Sudamérica. Alcanza una longitud promedio del cuerpo con la cabeza de 32 cm, con una cola



de 2,1 cm; patas traseras de 7,1 cm; orejas de 5,4 cm de diámetro. Pesa en promedio 934 gramos. El color de la espalda es marrón con aspecto moteado, resultante de las puntas de los pelos negros; presenta una mancha rufa en el cuello. Su vientre y la parte inferior de la cola también son de color rufo. La hembra tiene seis mamas (Naturalista, S, F,)

6.1.2.3 Datos curiosos.

-El conejo silvestre ha entrado en la categoría "en peligro" de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) debido, entre otros factores, a "la destrucción de los hábitats a causa de la agricultura y la ganadería y a la sobreexplotación y la mala gestión a causa de la caza", según un comunicado de Ecologistas en Acción. (El Tiempo, 2019)

-El 26 de septiembre de cada año se celebra el Día Internacional del conejo, fecha declarada por una organización inglesa llamada *Rabbit Charity* con la finalidad de difundir la protección y el cuidado de estos animales, que fue expandiéndose mundialmente. Gracias a la declaración de este día, se fue exponiendo claramente todo lo que sufren los conejos por acción humana, pues están presentes en las pruebas médicas, cosméticas, en la caza, la cría de pieles y además son usados para alimentación. (Teprotejo, 2021).

6.1.2.4 Alimentación.

“Los conejos son animales herbívoros. Su alimentación suele estar basada en el consumo de pasto, hierbas, cereales, entre otros tipos de forraje” (Enciso ,2021)



6.1.2.5 Reproducción.

El macho dominante de la madriguera tendrá prioridad a la hora de seleccionar una hembra para aparearse. La madurez sexual se dará en los machos al cumplir de 6 a 10 meses y en las hembras al cumplir de 4 a 9 meses. El tiempo de gestación durará de 30 a 32 días, pariendo de 5 a 12 crías. En condiciones normales, las hembras serán fértiles durante todo el año, por ello podrán parir varias camadas. Sin embargo, los abortos espontáneos suelen ser comunes en esta especie (Encizo, 2021).

6.1.2.6 Tiempo de vida.

En promedio alcanzan un tiempo de vida de 5 a 10 años. Sin embargo, esto suele aplicar para conejos en estado salvaje o libre (Encizo, 2021)

6.1.2.6 importancia ecosistemica.

El conejo constituye una presa importante para más de 40 depredadores a través del pastoreo y la dispersión de semillas, alteran la composición de especies vegetales, creando áreas abiertas en el matorral y contribuyendo a la diversidad de plantas las madrigueras de conejo sirven de refugio para numerosas especies de vertebrados e invertebrados y ejercen una notable influencia sobre la composición florística de la vegetación herbácea Sus heces sirven para áreas de alimentación de algunos invertebrados ” (Enciso ,2021)



6.1.2.7 Clasificación taxonómica del conejo

Tabla 1.

Clasificación taxonómica del conejo

Reino	Animalia
Phylum	Chordata
Clase	Manmalia
Orden	lagomorpha
Familia	Leporidae
Género	Sylvilagus
Especie	brasieliensis

Nota: la tabla muestra la clasificación taxonómica del conejo (Linneus, 1978) citado en (Animalandia, 2022).



6.1.3 Iguana - Iguanidae-

Según la UINC- LC (preocupación menor)

Figura 2.

Estado de conservación de la Iguanidae



Nota: Estado de conservación de la iguana según UICN (2016).

6.1.3.1 Taxonomía.

Tabla 2.

Taxonomía de la iguana

Reino	Animalia
Phylum	Chordata
Clase	Reptilia
Orden	Squamata
Familia	Iguanidae
Género	Iguana

Nota: Esta tabla muestra la clasificación taxonómica de la iguana (Linneus, 1758) citado por (Fundación Charles Darwin ,2022)



6.1.3.2 Descripción.

Iguana -iguana es un lagarto de gran porte, llegando incluso a los 2 m, se encuentra ampliamente distribuido en el Neo trópico y en Colombia se registra en todos los departamentos del territorio nacional. Es un animal robusto con extremidades bien desarrolladas que habita una gran variedad de climas y hábitats, que van desde los bordes de mangles, cerca de cuerpos de agua y también zonas áridas y rocosas. Es una especie diurna y su dieta se compone de una gran variedad de material vegetal. Son usadas en su mayoría como fuente de proteína, tanto su carne como sus huevos; sus crías son comercializadas, legal e ilegalmente como mascotas. (Trujillo, S, f)

6.1.3.3 Reproducción.

Este proceso según (González y Ríos ,1977) “El macho fertiliza a la hembra usando uno de sus hemipenes, al contar con dos gónadas puede fecundar a dos hembras seguidas. Una vez la hembra es fecundada los huevos crecen en su interior” (p.3).

6.1.3.4 Alimentación.

“La iguana es una especie herbívora suele alimentarse de hojas, semillas, frutos y flores” (González y Ríos 1997, citado por Trujillo, S, f).

6.1.3.5 Amenazas.

Estos aspectos según (Fitch et al. 1982) Se cree que el uso de insecticidas agrícolas en algunas áreas afecta a las iguanas, además son atrapadas o cazadas para el consumo humano desde hace mucho tiempo, debido a su potencial reproductivo y adaptabilidad, esta especie ha soportado tal explotación, pero en las dos últimas décadas, han ocurrido drásticas



reducciones; las iguanas han comenzado a escasear o desaparecer en muchos sitios donde antes eran abundantes citado por (Trujillo, s.f).

6.1.3.6 Comportamiento.

Las iguanas son animales diurnos, pasan la noche en largas galerías casi horizontales excavadas en el suelo donde se refugian en caso de peligro. Son trepadores muy ágiles, veloces, desconfiados. Las iguanas son excelentes nadadores, al nadar dejan las cuatro patas a los costados del cuerpo y utilizan la cola para impulsarse, poseen un agudo sentido de la vista (Swanson,1950). Durante el día toman el sol en las ramas de los árboles (Argos, 1972). Los juveniles de iguana acostumbran dormir en árboles y arbustos bajos (Schwartz y Henderson 1991). Las crías más pequeñas son más terrestres (Fitch y Henderson 1977, González A. y Ríos V. 1997). Citado por (Trujillo, s, f).

6.1.3.7. rol ecosistémico.

(Trujillo, s, f). “Dispersor de semillas, de los frutos que se alimenta -fuente de alimento

Bioindicador: ya que su estado de salud es un indicador de cambios ambientales Aporte de micronutrientes sus heces nutren el suelo y permiten la presencia de algunos insectos”

6.1.4 Zorra (*Zarigüeya*) –*Didelphis Marsupialis*

Según la UICN: LC (Preocupación menor):



Figura 3.

Estado de conservación de la zarigüeya

Zarigüeya común

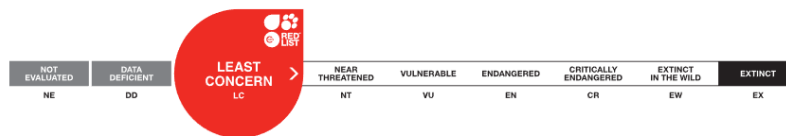
Didelphis marsupialis

RESUMEN

La zarigüeya común *Didelphis marsupialis* ha sido evaluada más recientemente para la *Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN* en 2016. *Didelphis marsupialis* figura como Preocupación menor.

LA EVALUACIÓN DE LA LISTA ROJA

► Astúa, D., Lew, D., Costa, LP & Pérez-Hernandez, R. 2021. *Didelphis marsupialis* (versión modificada de la evaluación



Nota: Estado de conservación de la Zarigüeya según UICN (2016).

6.1.4.1 Taxonomía de la zarigüeya.

Tabla 3:

Taxonomía de la Zarigüeya

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	mamalia
Orden:	Didelphimorphia
Familia:	Didelphidae
Género:	Didelphis
Categoría del taxón:	SPECIES León(s,f)

Nota: Se describe la clasificación taxonómica de la zarigüeya (Linneo, 1758) citado por (Rueda, Osorio y Ramírez, 2013).



6.1.4.2 Descripción.

Es una de las especies de zarigüeyas más comunes y ampliamente distribuidas. Es una de las especies de mamíferos tropicales que mejor se adapta a los cambios y perturbaciones de su hábitat. Esta especie tiene una longitud total de 1000 mm, de los cuales 482 mm son de la cabeza y el cuerpo y 535 mm son de la cola. Las hembras son generalmente más pequeñas que los machos. *D. marsupialis* tiende a ser más oscuro que la especie que se encuentra en el norte *D. virginiana*, con negro en la cara, aunque las mejillas son grises. Las orejas negras lo distinguen de *D. albiventris*. (León, s, f).

6.1.4.3 Reproducción.

“Las hembras de esta especie anidan en una cavidad o madriguera de un árbol, después de un período de gestación de 14 días ella da a luz hasta ocho crías” (León, s.f).

6.1.4.4 Alimentación.

“Esta especie se alimenta de una amplia gama de frutas, invertebrada y pequeños vertebrados (Eisenberg 1989, citado por León, s. f)

6.1.4.5 Comportamiento.

“Esta es una especie nocturna, aunque es un buen escalador, forrajea con frecuencia en la tierra Generalmente solitaria, pero los machos cortejan a las hembras activamente durante la época reproductiva, cuando dos o más pueden ser encontrados” (Eisenberg 1989, citado por León s, f,).



6.1.4.6 Distribución.

(León, s. f) La especie se encuentra distribuida desde México hasta el sur de Perú, Bolivia y Paraguay y el nororiente de Argentina, incluyendo Trinidad y las Antillas , para Colombia se encuentra registrado sobre todo el territorio nacional (León, s. f)

6.1.4.7 Rol eco sistémico.

(León, s.f). “Tiene un alto valor ecológico por su papel en la dispersión de semillas. También dentro de su dieta alimenticia se encuentran algunos individuos tales como: alacranes, arañas, serpientes, ratones, crustáceos, aves, entre otros (controlador).”



7. MARCO LEGAL

Las políticas que regulan la normatividad ambiental, son propias de la constitución política colombiana de 1991, a partir de la cual se comprende:

La Constitución de 1991 protege los derechos ambientales, por ello ha sido proclamada por algunos como la Constitución Ecológica, sobre todo si se tiene en cuenta el número significativo de artículos que mencionan explícitamente los deberes y derechos ambientales de los ciudadanos (Encuentro distrital para proyectos Ambientales, [EDPA]2008, p.21).

La cual comprende *Artículo 67*:

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente (EDPA, 2008).

7. 1 **Artículo 79** de la misma:

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (EDPA, 2008).



7.2 Ley 388 1997:

Plan de Ordenamiento Territorial Municipal y Decretos Reglamentarios. Los municipios deberán elaborar un Plan de Ordenamiento Territorial, en el cual se deben identificar, valorar y aprovechar sosteniblemente las potencialidades ambientales que les ofrece su territorio a través de acciones de conservación, protección, restauración y desarrollo, siempre en la perspectiva de lograr mejores condiciones de vida para la población en el corto, mediano y largo plazos (Ministerio de ambiente,1998) citado por (EDPA, 2008)

7.3 Ley 115:

Ley General de Educación, la cual establece como uno de los fines primordiales de la educación la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, la prevención de desastres dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación.¹² Ese mismo año el **Decreto 1860** de 1994 reglamenta la Ley 115 e incluye el Proyecto Educativo Institucional, PEI, y los proyectos pedagógicos, y a partir del **Decreto 1743** se reglamenta el Proyecto Ambiental Escolar (EDPA, 2008).

La Política Nacional de Educación Ambiental. Es el resultado de un esfuerzo conjunto entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional, cuyo propósito fundamental es proporcionar un marco conceptual y metodológico básico que oriente las acciones que en materia educativo-ambiental se adelanten en el país, tanto a nivel de educación formal como no formal e informal, buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de capacidades técnicas y la consolidación de la institucionalización y de la proyección de la educación ambiental hacia horizontes de construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente (EDPA, 2008).



7.4 Leyes de protección Animal en Colombia

7.4.1 Ley 84 1989

Artículo 6. El que cause daño a un animal o realice cualquiera de las conductas consideradas como crueles para con los mismos por esta Ley, será sancionado (serán sancionados con pena de arresto de uno (1) a tres (3) meses y multas de cinco millones de pesos (\$ 5.000.00) a cincuenta millones (\$ 50.000.00) pesos. (EDPA, 2008).

Artículo 31. Derogado por el art. 28, Ley 611 de 2000 Queda prohibida la caza de animales silvestres, bravíos o salvajes con fines comerciales. Igualmente es ilícito el comercio de sus pieles, corazas, plumajes o cualquier otra parte o producto de los mismo (EDPA, 2008).

Sentencia – T-760: Es obligación del Estado proteger las riquezas naturales de la Nación, el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, derecho constitucional que es exigible por diversas vías judiciales. las constituciones ecológicas derivan un conjunto de obligaciones impuestas a las autoridades y a los particulares. (EDPA, 2008).

7.4.2. Ley 1774 de 2016- Artículo 1: Por medio de la cual se modifican el Código Civil, la Ley 84 de 1989, el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal y se dictan otras disposiciones: los animales, como seres sintientes, no son cosas; recibirán especial protección contra el sufrimiento y el dolor, en especial el causado directa o indirectamente por los humanos. (EDPA, 2008).

*Artículo 5 -*Consagra como delito el maltrato animal: quien, por cualquier medio o procedimiento maltrate a un animal causándole la muerte o lesiones que menoscaben gravemente su salud o integridad física, incurrirá en pena de prisión de doce (12) a treinta y seis (36) meses, e inhabilidad especial de uno (1) a tres (3) años para el ejercicio de profesión, oficio, comercio o



tenencia que tenga relación con los animales; y multa de cinco (5) a sesenta (60) salarios mínimos mensuales legales vigentes(EDPA, 2008).

7.4.3 Ley 1801-de 2016 -Nuevo Código de Policía: que establece comportamientos que afectan a los animales en general y en consecuencia multas y contravenciones a quienes no busquen la protección y bienestar animal. (EDPA, 2008).



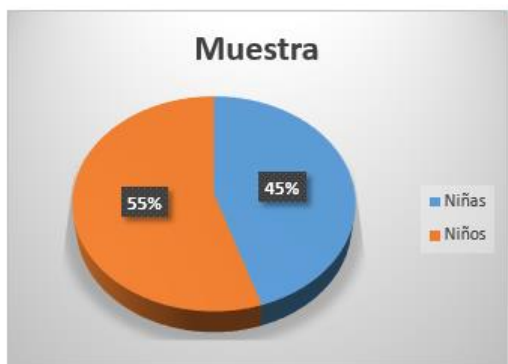
8.METODOLOGIA.

Se aplicó la metrología de IAP, o investigación acción participativa, colmenares (2008) “La investigación-acción se presenta en este caso, no solo como un método de investigación, sino como una herramienta epistémica orientada hacia el cambio educativo” (p.104). Se parte desde una problemática social – ambiental que puede ser abordada desde el campo educativo, para propiciar espacios de aprendizajes en pro de la conservación de especies nativas a partir del análisis su propia realidad, y de una forma activa en todo el proceso investigativo se pueda transformar para mejorar dicha problemática

Universo: Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Albania.

Muestra: Estudiantes del grado Séptimo de la institución Educativa Técnica Agropecuaria de Albania, para este proyecto de investigación se contó con la participación de 40 niños del grado 7° de edades entre los 12 y 14 años subdivididos de la siguiente forma:

Figura 4: Muestra dividida por género.



Nota: fuente de elaboración propia

8.1 Diseño metodológico

En este apartado se describe el diseño metodológico empleado en el cual se plantea: tipo de investigación, enfoque investigativo y los instrumentos para recolección de información.



8.1.2 Tipo de investigación

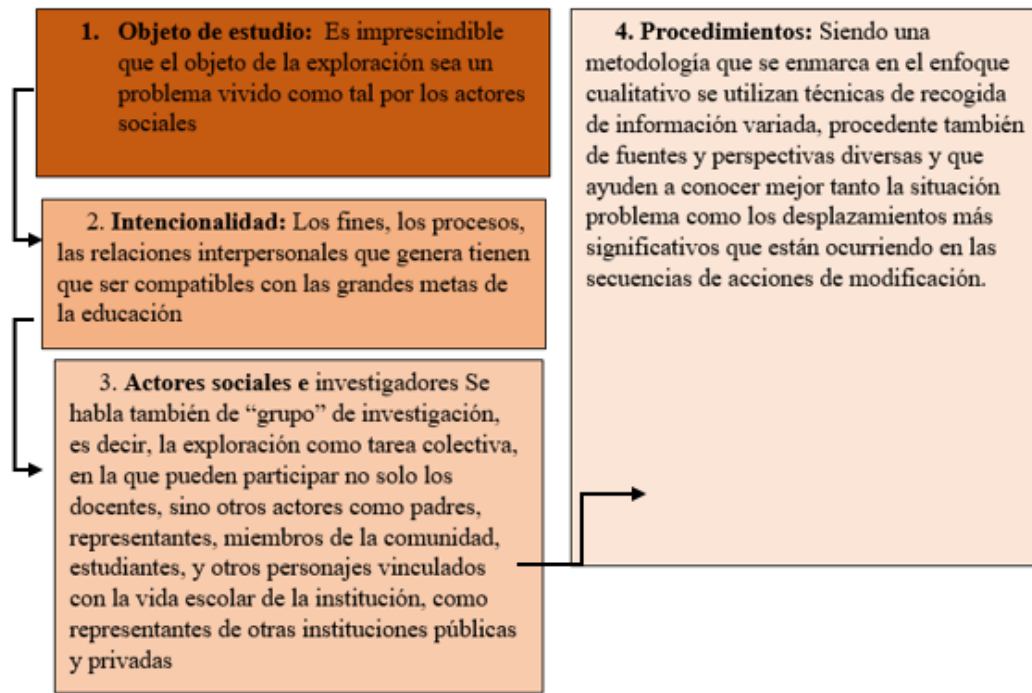
El enfoque de investigación es de corte cualitativo, que utiliza preferentemente información cualitativa, descriptiva y no cuantificada. Estos paradigmas cualitativos e interpretativos, son usados en el estudio de pequeños grupos: comunidades, escuelas, salones de clase, etc. Se caracteriza por la utilización de un diseño flexible para enfrentar la realidad y las poblaciones objeto de estudio en cualquiera de sus alternativas. Trata de integrar conceptos de diversos esquemas de orientación de la investigación social. En la literatura estos nuevos paradigmas aparecen con nombres diversos bajo la clasificación de enfoques cualitativos. (Tamayo,2002, p.23)

8.3.2 Investigación cualitativa e investigación acción en el campo educativo.

Para el presente trabajo de investigación se aplicó la metodología de IAP, o investigación acción participativa, colmenares (2008) “La investigación-acción se presenta en este caso, no solo como un método de investigación, sino como una herramienta epistémica orientada hacia el cambio educativo” (p.104). Se parte desde una problemática social – ambiental que puede ser abordada desde el campo educativo, para propiciar espacios de aprendizajes en pro de la conservación de especies nativas a partir del análisis su propia realidad, y de una forma activa en todo el proceso investigativo se pueda transformar para mejorar dicha problemática. Teniendo en cuenta como aspecto relevante ese carácter participativo en todo el proceso.



figura 5. Aspectos de la investigación acción en el contexto educativo



Nota: La figura muestra los Aspectos de la investigación acción en el contexto educativo,

Fuente: Colmenares, et, al. (2008).



Tabla 4.

Investigación bajo la metodología de investigación acción

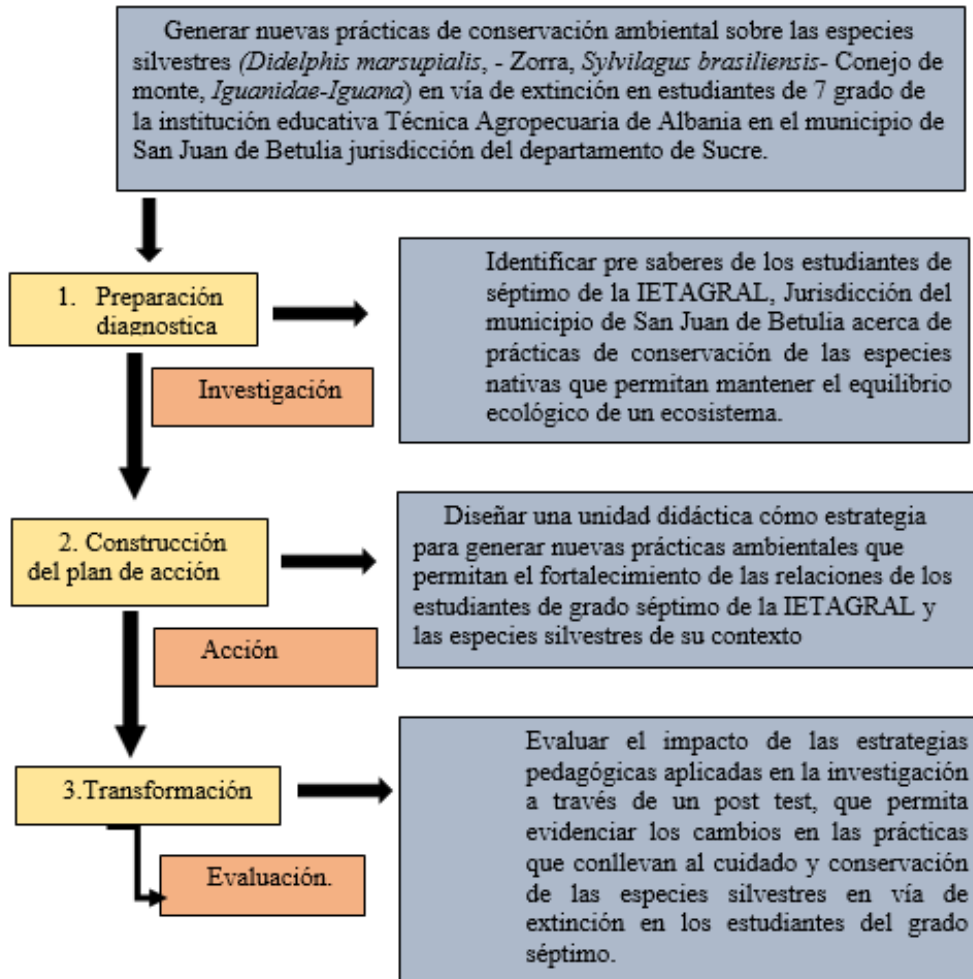
Teppa(2006) Momentos	Suárez Pozos (2002) Fases	Pérez Serrano (1998) Pasos	Yuni y Urbano (2005) Fases y Momentos
- Inducción: diagnóstico - Elaboración del plan: planificación - Ejecución del plan: Observación –Acción - Producción intelectual. Reflexión - Transformación: Replanificación	-Determinación de la preocupación temática -Reflexión inicial diagnóstica -Planificación -Acción observación	-Diagnosticar y descubrir una preocupación temática “problema” -Construcción del plan de acción -Puesta en práctica del plan y observación de su funcionamiento -Reflexión, interpretación e integración de resultados. - Replanificación	-Preparación o diagnóstica reflexiva -Construcción del Plan de acción -Transformación

Nota: la figura muestra las fases de la investigación acción en educación. Fuente:

Colmenares, et, al. (2008).



Figura 6. Diseño metodológico



Nota: fuente de Elaboración propia se resume el plan del diseño metodológico por fases



8. 3.3 Preparación diagnóstica

En esta fase de la investigación se diseñó un instrumento de recolección de información denominado (pre-test). Anexo (1). El cuál está constituido por un total de 9 preguntas, entre las cuales hay 8 abiertas y una de opción múltiple, las preguntas abiertas están diseñadas de tal manera que incitan a argumentar la respuesta dada, relacionadas con los ejes temáticos de la presente investigación: extinción, conservación y educación para adolescentes. Diseñado con un lenguaje adecuado, entendible para estudiantes de séptimo grado.

8.3.3 Plan de Acción

Se realizó el diseño una unidad didáctica la cual está conformada por un total de 8 sesiones. En la cual está incluida: los conceptos básicos que giran en torno a la unidad didáctica extinción, ecosistemas, biodiversidad, etc. También sobre las características específicas (alimentación, hábitos, amenazas, importancia ecosistemicas) de cada especie Zarigüeya, iguana y conejo silvestre. Estado de conservación de cada una según la UICN. También las leyes que se encargan de velar por la protección de las especies así mismo las entidades que se encargan de cuidar y preservar las especies a nivel local y nivel nacional. La puesta en marcha de posibles soluciones planteadas por ellos mismos, el reconocimiento de su propio accionar en contra de las especies a través del tiempo y una parte practica en pro de colaborar en la mitigación de la desaparición de las especies silvestres del contexto como, por ejemplo, murales, investigaciones comunitarias, toma de fotografías, dibujos, elaboración de letreros biodegradables, entre otras.

8.3.5 Transformación

Proceso de valuación de la pertinencia de aplicación de la unidad didáctica para sensibilizar a los estudiantes del grado séptimo con la aplicación de un pos test, el cual es el



mismo que se aplicó al inicio (pre test) justo antes de aplicar la unidad didáctica). Anexo (1.) el cual nos permitirá realizar un análisis del impacto que pudo llegar a generar en los estudiantes la aplicación de la unidad. (Anexo 3).

8.4 Instrumentos para la recolección de información.

11.4.1 pre test Para la recolección de la información de la primera fase se diseñó el instrumento **N1. (pre-test)**. Anexo (1) descrito en el apartado anterior.

8.4.2. Diario de campo

El segundo instrumento aplicado es el diario de campo, el cual fue alimentado diariamente y con los acontecimientos considerados pertinentes para el objeto de la investigación se tiene en cuenta que un diario de campo es

un cuaderno o libreta de notas que escribe el etnógrafo durante sus estadías en terreno. Son notas escritas todos los días, de ahí su nombre de diario. Como estas notas son escritas sobre lo sucedido durante la investigación en terreno, es un tipo muy particular de diario: uno de campo (Universidad javeriana. s, f.p.4).

pero, el diario de campo seleccionado para esta investigación es el otorgado en la universidad santo tomas para llevar a cabo los procesos de observación en la practicas

8.4.2.1 La estructura del diario de campo

Documento elaborado para hacer las anotaciones de los hechos en el mismo orden como fueron sucediendo y en donde también se encuentran análisis circunstanciales, con respecto a la aplicación y desarrollo de la unidad didáctica por sesiones. (**Anexo 2**) es decir primero: Temporalización, segundo: Anotaciones por momentos de las sesiones, observación, análisis del mismo y evidencias.



9. RESULTADOS

9.1 Diagnostico- Resultados del pre-test: A continuación, se presenta los resultados del pre test (explicación del diseño del instrumento en anexos)

Grafica 1:

Extinción de especies.



Nota: Contiene las respuestas de la pregunta 1 del pre test

Tabla 5: Análisis de las repuestas obtenidas en la pregunta número 1 del pre test

Respuesta #1	Análisis
	el 45% afirma que es cuando los animales están desapareciendo.
	el 12% afirma que es “cuando matan varias especies”
	el 8% dice que muchos animales dejan de existir



Nota: Contiene el análisis de las repuestas obtenidas en la pregunta número 1 del pre test

Se obtiene que el 35 % de la población afirma no saber el concepto Entonces, Por un lado, el 45% entiende que extinción es sinónimo de desaparición, que no tienen claro si es gradual o repentina la forma en la que se da, pero tienen una parte del concepto parcialmente clara.

Por otro lado, El 12% afirma que es “cuando matan varias especies”, y aunque la caza si contribuya el proceso, no da respuesta al interrogante, el 35% de la población afirma no saber el concepto.

un 8 % identifica que muchos animales dejaran de existir, pero tampoco identifican la forma en la que da el proceso de la extinción.

Se incide que se aproximan al concepto de extinción, relacionado con la desaparición de especies el cual según colino y Feminias (2011), extinción “Es la desaparición gradual o repentina de una gran variedad de especies en masa” (p.5).



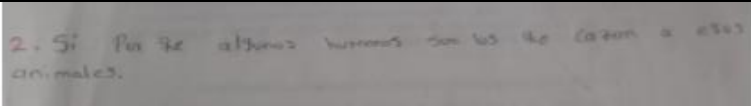
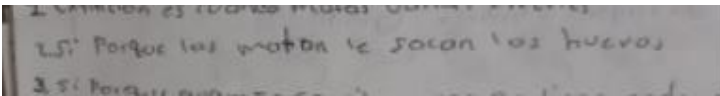
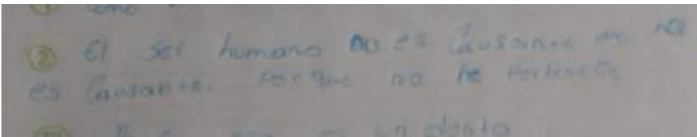
Grafica 2:

Desaparición de especies a causa del ser Humano



Nota: Contiene las respuestas a la pregunta e del pre test

Tabla 6: Análisis de las respuestas de la pregunta #2 del pre- test aplicado.

Respuestas # 2	Análisis
	Se obtiene que el 37% afirman “que, si porque algunos humanos salen a cazarlos”
	El 33% responde que “si por que los matan y les sacan los huevos
	el 10% restante afirma “que no es causante porque no le pertenece”

Nota: contiene análisis de las respuestas de la pregunta #2 del pre- test aplicado



El 20% de la población afirma que no sabe, Entonces por un lado **el 37%** afirman que, si porque algunos humanos salen a cazarlos, está afirmando este hecho y a la vez otorga una de las que podría ser las acciones cometidas por el hombre con este fin, el otro **33%** afirman que, si, porque les sacan los huevos, pero es solo una acción que engloba a una sola especie del proyecto (Iguanidae). Por otro lado, **el 20%** afirma que no lo sabe y el otro **10%** que “no es causante porque no le pertenece...”

Lo que nos lleva a incidir que el 70%(el 37 y el 33%) de la población le adjudica la responsabilidad de la extinción de las especies al hombre, pero lo encierra en una acción específica “matar y sacar huevos” tienen la respuesta parcialmente acertada. Mientras que el otro **30%** (20 y 10%) afirman no saber y que el hombre no es causante pero la justificación del argumento no es clara.

Par justificar lo anterior las acciones del hombre sobre el planeta tienen tanto carácter puntual como global. Todas estas actuaciones están provocando una reducción de la biodiversidad a un ritmo no conocido en épocas anteriores En los últimos años se ha incrementado en más de un 10% el número de especies amenazadas. (Refoyo, Muñoz y Polo 2013, p.95).



Grafica 3

Impacto de la extinción de especies en la comunidad



Nota: Contiene las respuestas de la pregunta 3 del pre test

Tabla 7 Análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 3 del pre test aplicado

Respuestas #3	Análisis
	el 20 % afirma que “son importantes porque son parte de la naturaleza”
	el 5% dice que no son importantes porque no son animales Salvajes
	El 8% importantes “porque son parte del ecosistema”

Nota: contiene análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 3 del pre test aplicado



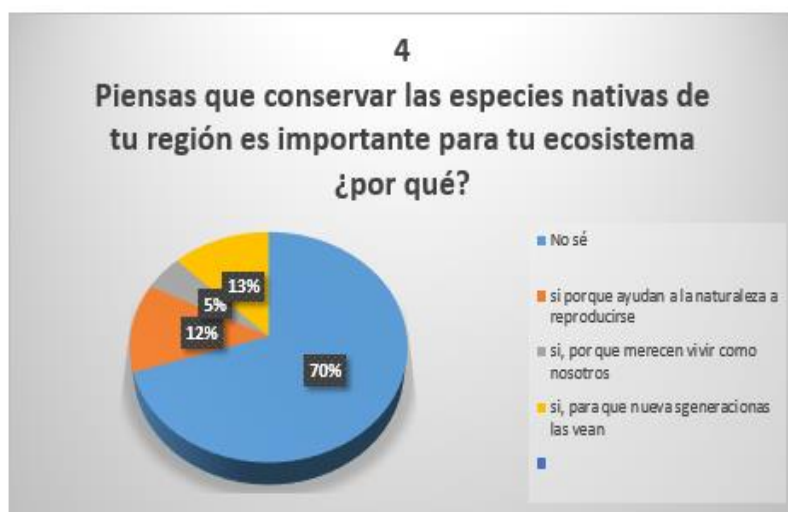
El 67% afirma no saberlo, se sabe que la desaparición de estas especies si afectaría la comunidad, pero el resultado obtenido es que **el 28 %** identifican su importancia, pero no es clara la justificación del porque son importantes para su medio estas especies. Por otro **lado 72%** afirman no saber y decir que no son importantes, desconociendo los roles ecosistémicos de sus especies y por ende el impacto que podrá generar su extinción.

Como resultado se incide que el 100% de la población no sabe de qué manera la extinción de las especies puede afectar su comunidad.

Dorronsoro (2018), afirma que Son importantes porque “Forman parte de la cadena alimenticia son controladores biológicos, son fuente de proteína para otras especies, incluso, para la humana, pues algunas proveen alimentos y productos caseros o farmacéuticos que sirven a los seres humanos” (prr.4)

Grafica 4:

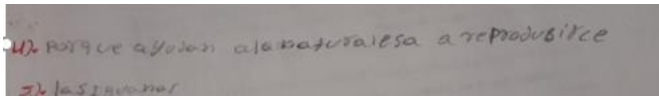
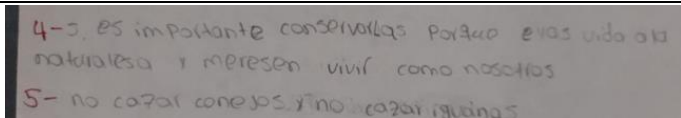
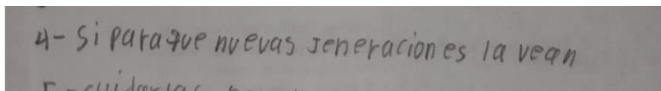
Importancia de conservar las especies por el ecosistema



Nota: Contiene las respuestas a la pregunta 4 del pre test

Tabla 8 análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 4



Respuestas # 4	Análisis
	el 12% afirma que, si son importantes porque “ayudan a la naturaleza a reproducirse”,
	que el 5% afirma que “si son importantes porque merecen vivir como nosotros”
	el 13% afirma que “si son importantes para que las nuevas generaciones las vean”

Nota: Contiene el análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 4

Se obtiene que el 70% afirma no saber por qué es importante conservar sus especies, pero el **12%** afirma que son importantes porque ayudan a la naturaleza a reproducirse, pero no tienen claro el por qué deberían conservarlas, El otro **5%** afirman que merecen vivir como nosotros, respetando argumentado el derecho a la vida, pero tampoco hacen referencia a su importancia como especie, mientras que el otro **13 %** también afirma su importancia y lo justifica que nuevas generaciones deben ver estas especies, tampoco argumentan la importancia de las especies con sus roles ecosistémicos. Como resultado se incide que el **100%** de la población no saben o no tienen claro por qué deberían conservar las especies.

se entiende que debemos conservar las especies, debido a su importancia para el equilibrio ecosistémico y sus funciones

Son necesarios para los procesos de polinización de las plantas, y dispersión de semillas debido a las interacciones que tienen con plantas de diferente nivel; así pues, los animales



silvestres juegan papeles definitivos tanto en la evolución de las plantas como en la evolución ecológica de los ecosistemas y de la vida humana. (Dorronsosro,2018, parr. 5)



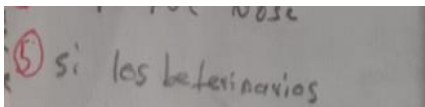
Grafica 5:

Leyes y corporaciones a favor de las especies.



Nota: Contiene las respuestas obtenidas en la pregunta 5 del pre test

Tabla 9. análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 5

Respuestas # 5	Análisis
	El 2% afirma que son “los veterinarios

Nota: Es el análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 5

Se obtiene que el 98% Firman no conocer ninguna ley o entidad En la constitución política colombiana obtenemos algunos datos:

Ley 84 1989 Artículo 6. El que cause daño a un animal o realice cualquiera de las conductas consideradas como crueles para con los mismos por esta Ley, será sancionado (serán sancionados con pena de arresto de uno (1) a tres (3) meses y multas de cinco millones de pesos (\$ 5.000.00) a cincuenta millones (\$ 50.000.00) pesos. (EDPA, 2008).



Así mismo la ley 1774 de 2016 y 1801, todo esto a partir de la ley n°5 el decreto 445. Así mismo tenemos entidades para su protección y conservación tales como Grupo Argos, Ecopetrol y Drummond, Fundzar- fundación zarigüeya, CVS- centro de atención y valoración de la fauna silvestre y a nivel regional Car sucre.

De lo cual podemos incidir que el 100% de la población no tiene conocimientos sobre las entidades, corporaciones o leyes que permiten la conservación de las especies

Grafica 6:

Acciones para conservar las especies

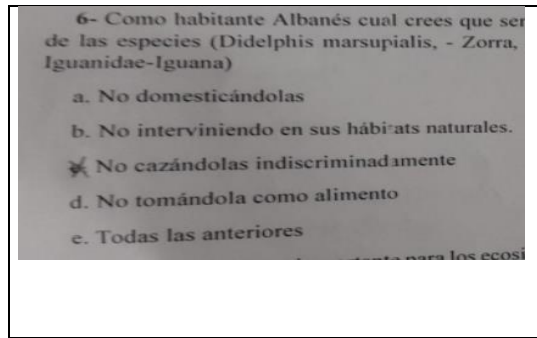


Nota: contiene las respuestas de la pregunta 6 en el pos test

Tabla 10. Análisis de respuestas a la pregunta número seis del pre test

Respuestas # 6





Nota: contiene el análisis Respuestas a la pregunta número seis del pre test

Se obtiene que el 60% de la población, considera que todas las opciones son acciones que ayudarían a la conservación de las especies, el 18% considera que la única opción es no tomándolas como alimento, el 22% considera que la única opción es no cazándolas indiscriminadamente. Las otras dos opciones no tuvieron ningunas respuestas (0%)

Entonces sabemos que la primera opción no domesticándolas o no adquirir animales silvestres en cautiverio o como mascotas en casa es una de las acciones realizadas en contra de las especies,(sobre todo el conejo) la segunda opción no interviniendo en sus hábitats naturales, siempre estamos invadiendo su territorio ya sea realizando construcciones o modificaciones al medio, la tercera opción no cazándolas indiscriminadamente es otra acción que se realiza muy a menudo, la opción no tomándolas como alimento, se realiza en contra de estas especies aun teniendo otro tipo de alimentación, es decir no es una necesidad y todas las anteriores que es la opción correcta teniendo en cuenta que todas esas acciones se realizan en contra de las especies y evitándolas se puede ayudar a las conservación de las especies.

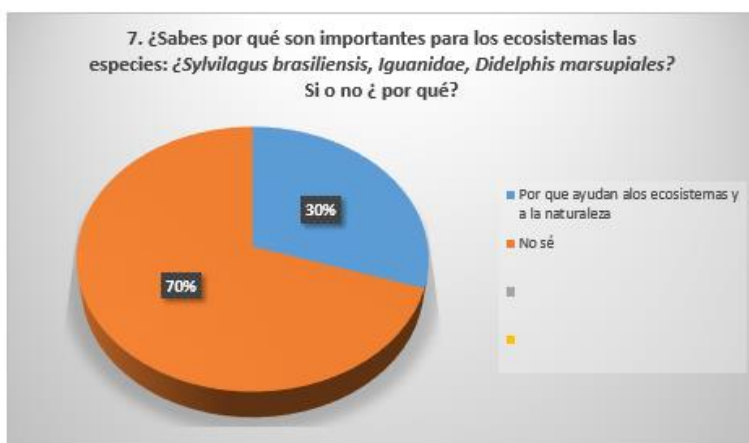
De lo anterior se puede concluir que el 60% de la población considera que todas las acciones que estaban en las opciones se pueden evitar, para proteger las especies mientras que el



otro 40% restante no lo tiene claro. Con respecto a las opciones para conservar la biodiversidad se encuentra que

Otra forma de ayudar a cuidar nuestra diversidad biológica es denunciar cualquier acto que veamos contra la naturaleza y su biodiversidad, bien sea a las autoridades con competencia ambiental, o directamente a la policía nacional o policías autonómicas. También podemos contactar al SEPRONA, el servicio de protección de la naturaleza de la Guardia Civil. (Fernández, 2022, Prr 5)

Grafica 7 Importancia ecosistemica de las especies.



Nota: Contiene las respuestas de la pregunta 7 del pre test

Tabla 11. Análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 7

Respuestas # 7	Análisis
4). Por que ayuda al ecosistema a) No	el 30% afirma que son importantes porque ayudan a los ecosistemas y la naturaleza

Nota: contiene el Análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 7



Se obtiene que el 70% de la población no conoce la importancia o roles específicos de las especies para el ecosistema,

En relación a lo anterior tenemos la importancia de las tres especies *Sylvilagus brasiliensis* conejo constituye una presa importante para más de 40 depredadores a través del pastoreo y la dispersión de semillas, alteran la composición de especies vegetales, creando áreas abiertas en el matorral y contribuyendo a la diversidad de plantas las madrigueras de conejo sirven de refugio para numerosas especies de vertebrados e invertebrados y ejercen una notable influencia sobre la composición florística de la vegetación herbácea Sus heces sirven para áreas de alimentación de algunos invertebrados (Enciso ,2021) la iguana o *Iguanidae*, por su parte es según (Trujillo, s, f). “Dispersor de semillas, de los frutos que se alimenta -fuente de alimento, bioindicador: ya que su estado de salud es un indicador de cambios ambientales Aporte de micronutrientes sus heces nutren el suelo y permiten la presencia de algunos insectos” y finalmente *la Didelphis marsupialis* o Zorra que es según (León, s.f). “Tiene un alto valor ecológico por su papel en la dispersión de semillas. También dentro de su dieta alimenticia se encuentran algunos individuos tales como: alacranes, arañas, serpientes, ratones, crustáceos, aves, entre otros (controlador).”

Por lo que se puede concluir que el 100% de la población no conoce la importancia específica de las especies para los ecosistemas en tanto que un 70% afirma claramente no saberlo el 30% restante no argumenta claramente su importancia para el ecosistema.



Grafica 8

Maltrato a especies por desconocimiento



Nota: Contiene las respuestas obtenidas para la pregunta número 8 del pre test

Tabla 12. Análisis respuestas obtenidas en la pregunta 8 en el pre test

Respuestas #8	Análisis
	El 8% dice que “no la conocen porque están haciendo que se acaben”,
	el 15% restante afirma que “lo hacen porque no conocen su importancia para los ecosistemas”

Nota: contiene el Análisis respuestas obtenidas en la pregunta 8 en el pre test

El 77% afirma que las personas que actúan así” no conocen o no saben la importancia de las especies En justificación al interrogante se tiene. que Komar (2021), afirma

La mayoría de personas se sorprenden al darse cuenta de cómo nuestras vidas dependen de la biodiversidad. Y algunas personas ni saben qué es biodiversidad. El gran

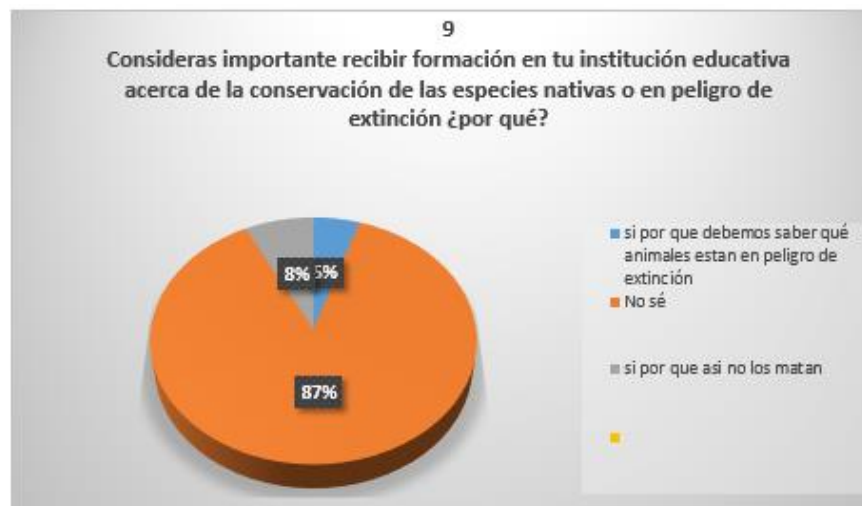


problema es que el desconocimiento la está amenazando, y si se pierde la biodiversidad, nos dañamos a nosotros mismos, nuestros hijos y todos los que vienen después. (p.1)

En conclusión, **el 100%** de la comunidad acierta en que las personas que afectan estas especies lo hacen por desconocimiento.

Grafica 9

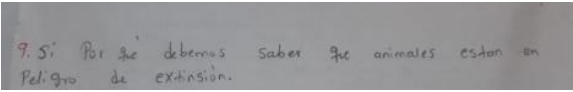
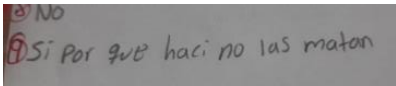
Recibir Educación sobre las especies



Nota: Contiene las respuestas de la pregunta 9 del pre test



Tabla 13: Análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 9

Respuestas #9	Análisis
	el 5% considera que “si porque deben saber que animales están en peligro de extinción “.
	el 8% considera que “si porque así no las matan”

Nota: contiene el análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 9

Análisis Se obtiene que le 87% no sabe si es importante recibir educación al respecto Se tiene según Freire (1999):

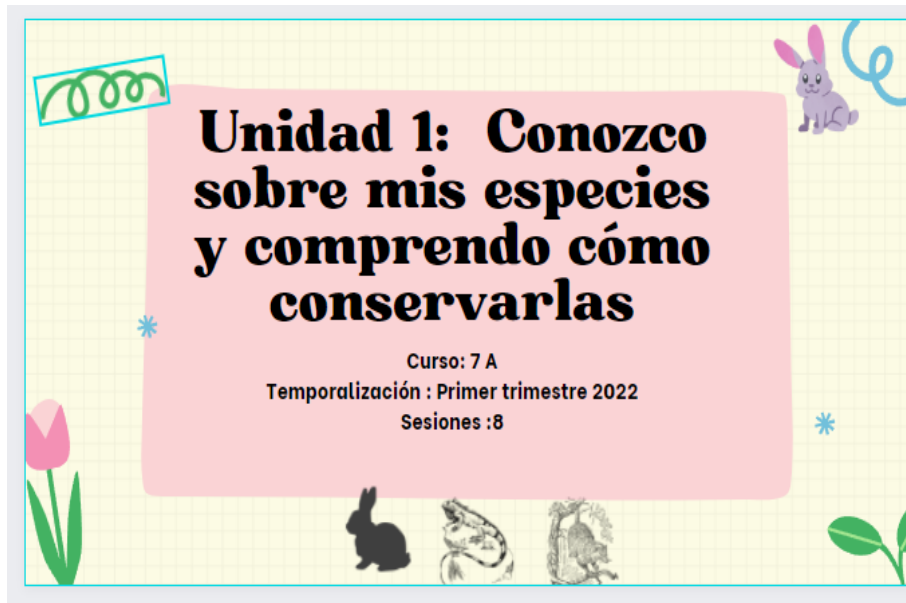
La educación contribuye a una conciencia crítica e integral de nuestra situación en el planeta. También, es un agente importante en la transición a una nueva fase ecológica de la humanidad. Pretende comprender su relación en la biosfera humanizada, al formar personas capaces de interpretar y transformar el mundo, y de dar importancia a los derechos de todos los seres vivos (incluyendo humanos) y la naturaleza, para contribuir a plantear políticas y culturas basadas en necesidades a corto plazo, citado por (Martínez, 2010)

Entonces por un lado el **87%** no sabe si es importante para ellos recibir educación ambiental con respecto a la conservación de las especies, pero el **13%** restante no tiene claro por qué debe recibir educación al respecto pero que conocer sobre sus especies si es importante



9.2 los resultados Unidad didáctica

Figura 7: Unidad didáctica



Nota: Muestra la presentación de la unidad didáctica. Fuente de elaboración, propia

https://www.canva.com/design/DAE-3CE48bg/X4cNP5PF7ZL3o21yFZTDRw/view?utm_content=DAE-3CE48bg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu

La unidad didáctica tiene un total de 8(ocho) sesiones, cada una elaborada a partir de los pre saberes de los estudiantes. Permite conocer y analizar los conceptos básicos como, biodiversidad, extinción, extinción masiva, ecosistemas, roles ecosistémicos, conocer las características específicas de las especies(hábitos, alimentación, entre otras) *Didelphis marsupialis*, *Sylvilagus brasiliensis* e *Iguanidae* que son las especies objeto de la investigación, así mismo la normatividad que respalda las especies a nivel nacional, también el estado de conservación de las mismas, las entidades nacionales y regionales que trabajan en pro de la



conservación y protección de las especies, permitió propiciar espacios de reflexión primero en cuanto al contexto histórico de las especies, y su estado actual referente a su disminución, así como también espacios de investigación que permitieron a su vez contrastar lo anteriormente descrito.

Segundo en el proceso de avistamiento de especies, al no poder tomarle las fotografías a las especies debido a que no lograron encontrarlas, por más que buscaron dejó en evidencia el deterioro de las especies en especial del conejo, y aunque conocían los hábitos de cada una de ellas, y buscaron en los horarios que normalmente las podrían ver no lo lograron por lo que su opción más factible era dibujos. Este proceso condujo a otro espacio de reflexión en el que algunos de los estudiantes afirmaron “si las especies desaparecen solo así las podremos ver, en dibujos o en fotos que los tomaron cuando existían”

Tercero, en el espacio de analizar el estado de conservación de las mismas, aunque la UICN, solo cataloga al *Sylvilagus brasiliensis* en estado crítico, la zarigüeya en LC y la Iguanidae, en LC es decir preocupación menor. Para ellos y para su contexto la iguana está en riesgo, puesto que para otros ecosistemas no podrá haber disminuido, pero en el suyo lo está debido a su evidente deterioro.

Cuarto, en el espacio del taller de normatividades y entidades encargadas de conservar y proteger las especies, llegaron a la conclusión de que si ellos llegan a propiciar acciones inadecuadas (listado que ellos mismos elaboraron) en contra de sus especies, pueden acudir a estos lugares, también en caso de que alguna esta lastimada. finalmente, interpretaron que si les hacen daño a las especies pueden pagar cárcel o incluso dinero es decir multas.



Entonces Una unidad didáctica no es por decirlo así una definitiva solución, pero sí de educación se trata la unidad didáctica puede ser una alternativa para aportar a la educación ambiental de los estudiantes de determinado contexto.

Lo novedoso de la investigación y de determinadas investigaciones no es abordarlas cuando estas ya no tienen marcha atrás, si bien es cierto que algunas de las especies del proyecto no están en un riesgo alto de extinción están en un punto adecuado de empezar a “educar para prevenir”. Y es justo ahí en la prevención de desastres ecológicos reversibles donde la educación ambiental en las escuelas cobra un valor agregado.



9.3 Análisis de resultados Diario de campo

<https://www.canva.com/design/DAE->

[Y7omCOI/zhtjWsyU2XjW1SoEQM4LQw/view?utm_content=DAE-](https://www.canva.com/design/DAE-Y7omCOI/zhtjWsyU2XjW1SoEQM4LQw/view?utm_content=DAE-)

[Y7omCOI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAE-Y7omCOI/zhtjWsyU2XjW1SoEQM4LQw/view?utm_content=DAE-Y7omCOI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

figura 8: Diario de campo



Nota: Presentación del diario de campo, fuente de elaboración propia

A lo largo de la investigación se realizaron 8 diarios de campo uno por cada sesión de la unidad en los cuales se registró la información considerada pertinente con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje, de investigación y con el análisis respectivo de cada una para tenerlo en cuenta para el desarrollo de la próxima sesión.

Por cada momento (inicio, desarrollo y cierre) de la clase se hicieron observaciones y se tomaron los respectivos apuntes, el aporte significativo del diario del campo radica en

- El análisis interpretativo de las sesiones con respecto al comportamiento del curso y las nociones a tener en cuenta para las próximas sesiones



- la parte emotiva de ellos con respecto al interés o desinterés por el desarrollo y metodología de las sesiones

-los avances cognitivos con respecto a los temas que se han tratado, es decir las conceptualizaciones que manejan al expresarse sobre las especies y tópico en general.

- analizar el contraste con respecto a la interiorización de la cultura de la comunidad, respecto a las caracterizaciones culturales (creencias o costumbres) para con las especies.

-Profundizar en la pertinencia o no de las normatividades legales vigentes en pro de la conservación de las especies

- Analizar de qué manera pueden aportar desde su rol como estudiantes a mitigar el deterioro de las especies de su contexto



9. 4 Análisis de resultados respuestas Pos test

Grafica 10:

Concepto de extinción



Nota: contiene la pregunta número uno del pos test

Tabla 14: Análisis de respuesta a la pregunta 1 pos test

Respuestas #1	Análisis pos test
	El 100% afirma que “ es acción y efecto de extinguir o extinguirse, especialmente después de haber ido disminuyendo o desapareciendo poco a poco

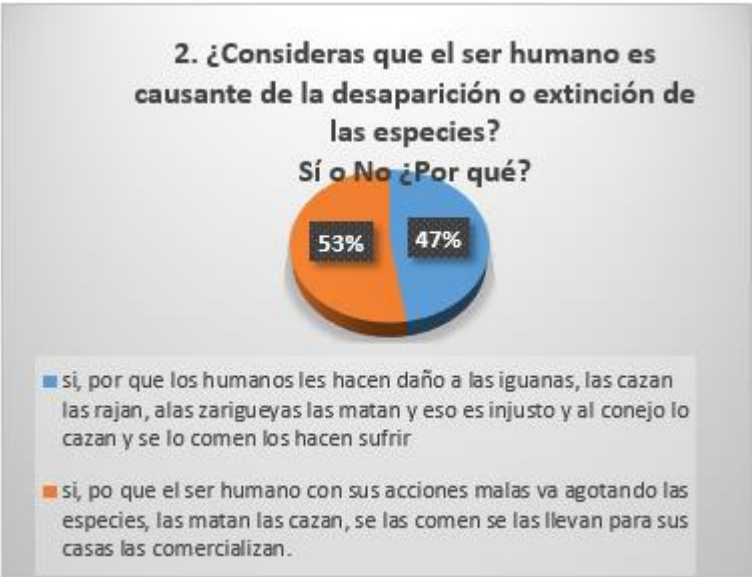
Nota: Contiene el análisis de la respuesta obtenida en el pos test pregunta 1

En contraste con la respuesta recibida en el pre test en esta oportunidad ya el 100 % de la comunidad tiene claro el concepto de extinción.



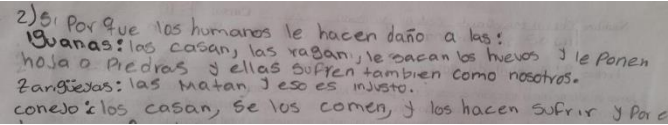
Grafica 11

El ser humano causante de la extinción

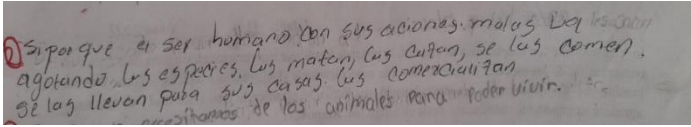


Nota: Contiene las respuestas obtenidas en el pos test pregunta 2

Tabla 15: Análisis respuesta a la pregunta 2 del pos test

Respuestas #2	Análisis pos test
	El 47% afirma “si por que los humanos, les hacen daño a las iguanas, las cazan las rajan, alas zarigueyas las matan y eso es injusto, y al conejo lo cazan se lo comen y lo hacen sufrir



	El 53% afirma que Si por que el ser humano con sus acciones malas va agotando las especies, las matan, las cazan, se las comen, se las llevan para sus casas y las comercializan
---	---

Nota: Contiene el análisis de las respuestas obtenidas en el pos test para la pregunta 2

El 100% de la población aun que lo diga con diferentes expresiones confirma la responsabilidad del ser humano en la disminución de la biodiversidad así mismo, en listan algunas de ellas.

Grafica 12:

Efecto de la extinción en la comunidad

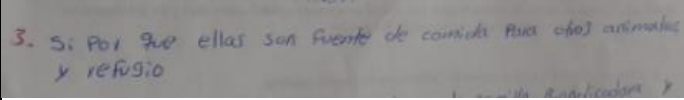
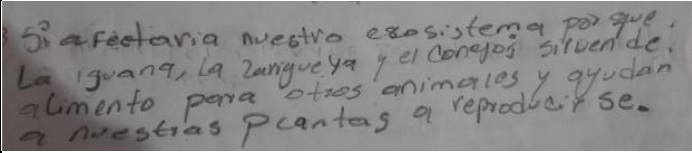


Nota: contiene las respuestas de la pregunta tres en el pos test

Tabla 16: Análisis de respuesta a la pregunta 3del post test

Respuestas #3	Análisis pos test
---------------	-------------------



	El 57 % Si, por que ellas son fuente de alimento para otros animales y refugio.
	El 43% Si afectaría nuestro ecosistema por que la iguana la zarigüeya y el conejo sirven de alimento para otros animales y ayudan a nuestras plantas a reproducirse.

Nota: Contiene el análisis de las respuestas de la pregunta 3 del pos test

Unificando porcentajes el 100% por ciento afirma que, si hay una afectación de su ecosistema, pero con la diferenciación que el 43 % tiene las razones más claras que el 57% restante debido a los argumentos de sus respuestas

Grafica 13:

Importancia de las especies para el medio

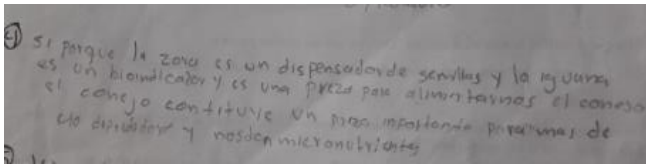
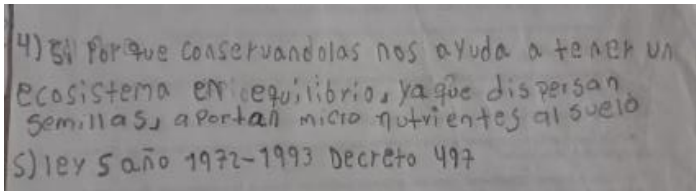


Nota: Contiene las respuestas obtenidas en la pregunta 4 del pos test



Tabla 17:

Análisis de respuestas a la pregunta 4 del pos test

Respuestas #4	Análisis pos test
	El 63% afirma que la zarigüeya, es dispersador de semillas, la iguana es un bioindicador y una presa para alimentarnos, el conejo constituye una presa importante para más de 40 depredadores y nos dan micronutrientes.
	El 37 % afirma que si porque conservándolas nos ayuda a tener un ecosistema en equilibrio, ya que dispersan semillas y aportan micronutrientes al suelo

Nota: Contiene el análisis de las respuestas a la pregunta 4 del pos test

En comparación con las respuestas a la pregunta 4 del pre test se obtiene que el 100% de la población reconoce la importancia de sus especies con una diferenciación conceptual, pero la argumentación de las razones es evidente mente clara.



Grafica 14:

Leyes y entidades que protegen las especies



Nota: Contiene las respuestas obtenidas en el pos test para la pregunta 5

Tabla 18: Análisis de respuesta obtenidas en la pregunta 5 del post test

Respuestas #5	Análisis pos test
	El 22% menciona la ley 84 de 1989 y su artículo 31 prohíbe la caza de animales silvestres.
	El 78% menciona Ley 5 decreto 497 año 1972- 1973

Nota: contiene el análisis de las respuestas obtenidas en el pos test para la pregunta 5

En esta oportunidad, los estudiantes mencionaron al menos una ley relacionada con la conservación de especies.



Grafica 15:

Acciones para conservar las especies.



Nota: Contiene las respuestas obtenidas para la pregunta 6 del pos test

Tabla 19.

Análisis respuesta 6 pos test

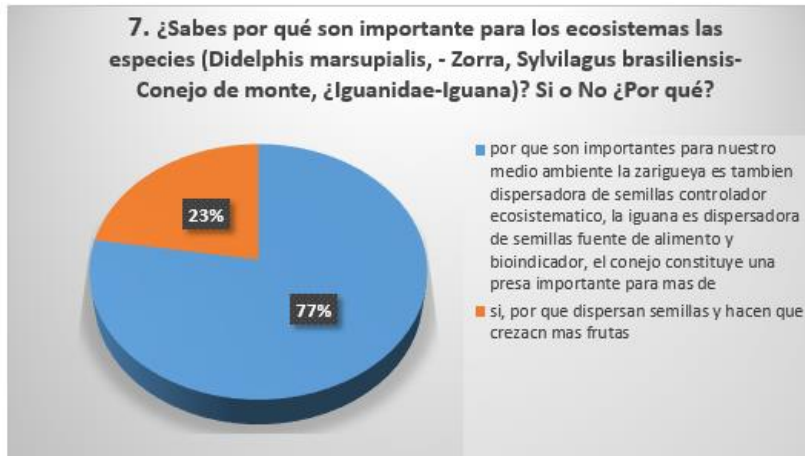
Respuestas #6	Análisis pos test
El 4% afirma que la opción es no cazándolas indiscriminadamente, y el 96% restante afirma que la opción es todas las anteriores.	

Nota: Contiene el análisis de las respuestas obtenidas para la pregunta 6 del pos test



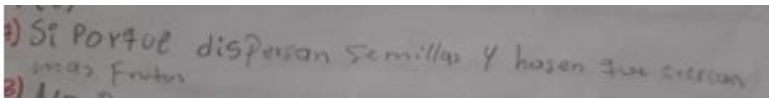
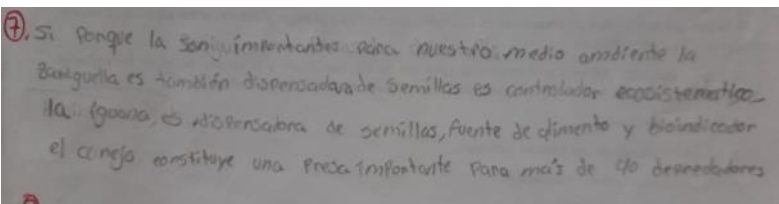
Grafica 16:

Importancia de las especies para los ecosistemas



Nota: contiene las respuestas de la pregunta 7 del pos test

Tabla 20: Análisis de las respuestas de la pregunta 7 del pos test

Respuestas #7	Análisis pos test
	El 23% afirma que si, por que dispersan semillas y hacen que crezcan mas frutas
	El 77% afirma que si porque son importantes para nuestro medio ambiente, La zarigüeya es también dispersadora de semillas



	controlador eco sistemático la iguana es dispersadora de semilla, fuente de alimento y bioindicador el conejo constituye una presa importante para más de 40 depredadores.
--	---

Nota: contiene el análisis de las respuestas de la pregunta 7 aplicada en el pos test

En contraste con los porcentajes obtenidos en el pre test acá el 100 % de la población reconocen la importancia de las especies con la diferenciación que el 77% lo tiene más claro que el 23% restante.



Grafica 17. Desconocimiento de la importancia de las especies



Nota: Contiene las respuestas obtenidas de la pregunta 8 del pos test

Tabla 21 Análisis de las respuestas obtenidas en la pregunta 8 del pos test

Respuestas #8	Análisis pos test
	El 67% afirma que no lo saben porque si no, no las matarán ni las cazaran
	El 33% afirma que no porque cuando hacen eso dañan el medio ambiente, y no les importa lo importante que es para el ecosistema el conejo de monte la zorra y la iguana

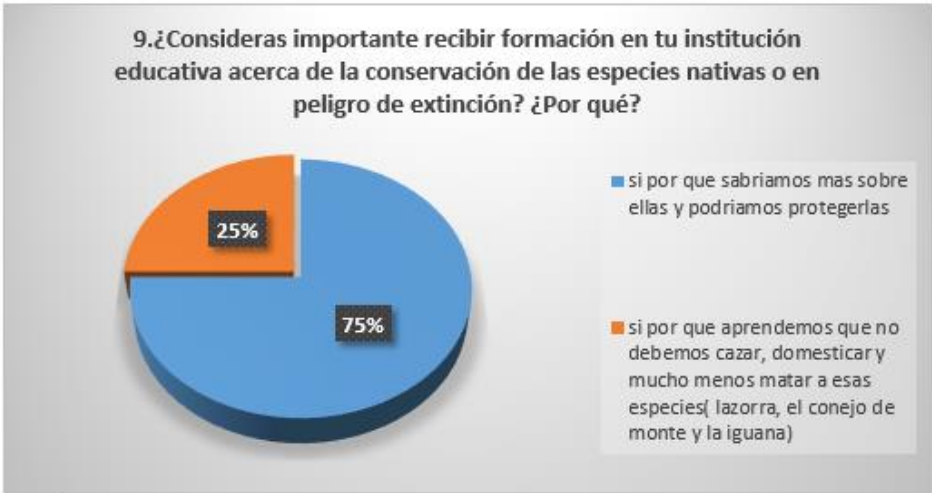
Nota: contiene el análisis de las respuestas a la pregunta 8 del pos test

En contraste con los resultados obtenidos en esta oportunidad el 100% de la población reconoce la responsabilidad del hombre para con el deterioro de la biodiversidad y desconocen

sus facultades ecosistemicas con una diferenciación en las cualidades de sus términos pero en ambos casos las afirmaciones son válidas

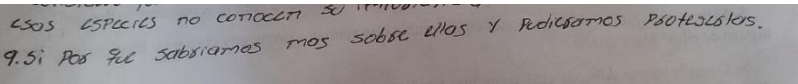
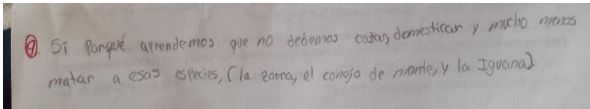
Grafica 18:

Educación sobre especies silvestres



Nota: Contiene las respuestas para la pregunta 9 del pos test

Tabla 22. Análisis de respuestas obtenidas en la pregunta 9 del pos test

Respuestas #9	Análisis pos test
	El 75% afirma que si porque así sabríamos más sobre ellas y podríamos protegerlas
	El 25% afirma que si por que aprendemos que no debemos cazar domesticar



	y mucho menos matar a esas especies
--	---

Nota: Análisis de respuestas obtenidas en la pregunta 9 del pos test

Nuevamente existe una diferenciación en las cualidades de los términos empleados, pero en ambos casos se reconoce la importancia y necesidad de recibir educación sobre las especies silvestres

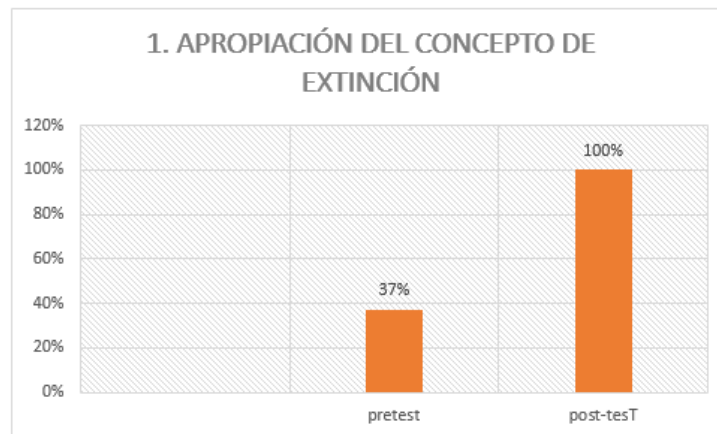


9. 5 Contraste de resultados pre test y pos test por categorías

Grafica 19:

Comprensión del concepto extinción

Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 1



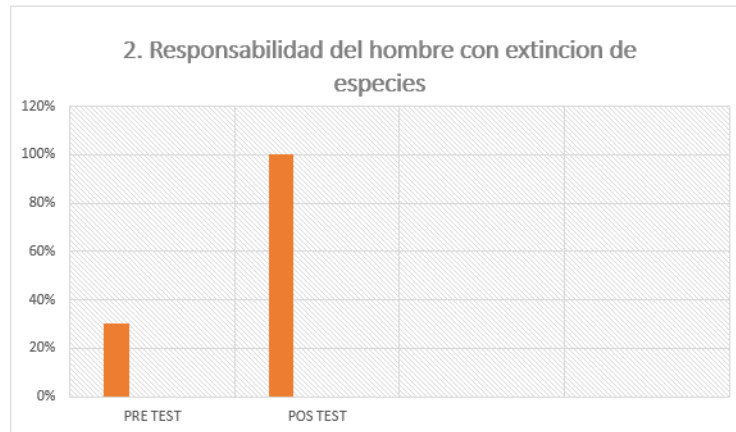
9.5.1Análisis de Grafica No.29 Apropiación del concepto extensión

Como se puede observar en los resultados del pre test- y post-test Se puede notar un cambio significativo de la aproximación del concepto, lo indica que el impacto de la unidad didáctica, dado que inicialmente los estudiantes consideraban en un 8% la extinción relacionada con la desaparición de especies y en el post-test se tiene ya un 100% de un concepto aproximado.



Grafica 20.

Análisis de la responsabilidad del hombre con la extinción de especies



Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 2

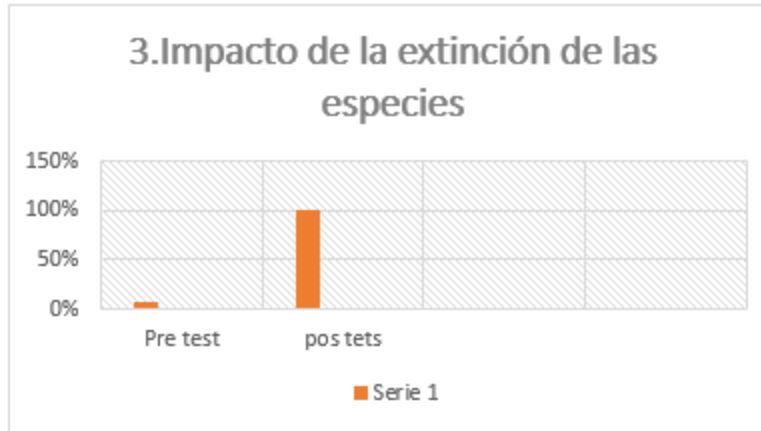
9.5.2 Análisis de Grafica N 20. Responsabilidad del hombre con la extinción de especies.

Podemos evidenciar en la gráfica que los resultados obtenidos en el pre test y pos test es evidente el cambio de la adjudicación de la responsabilidad de la extinción de especies argumentadas, es decir para el pre test se exponía la responsabilidad del hombre en la extinción, pero sin justificación esto un 30% para el pos test el 100% ya lo relaciona con respectivas justificaciones válidas.



Grafica 21

Impacto de la extinción de especies para el ecosistema



Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 3

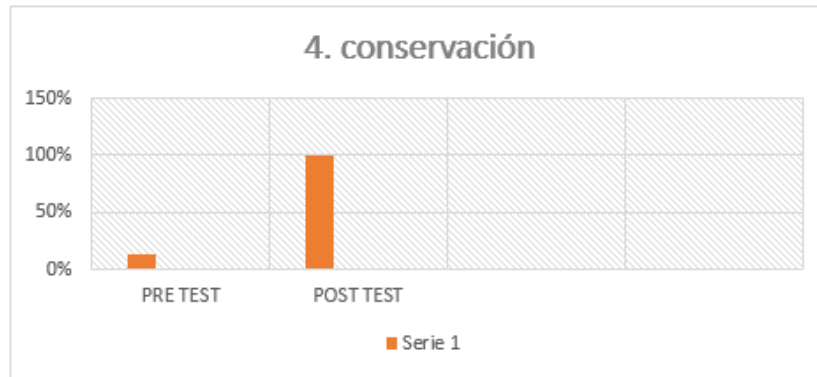
9.5.3 Analisis de Grafica N 21. Reconocimiento del impacto ecosistemica de las especies

Se puede evidenciar que para el pre test solo el 8% reconoce que son importantes para el ecosistema estas especies, pero no justifican las razones, para el pos test el 100% de la población lo reconoce con pequeñas diferenciaciones argumentales (57 y 43%) pero ambos válidos y justifican la importancia de las mismas, es decir el impacto de la estrategia aplicada es evidente.



Grafica 22.

Importancia de conservar especies



Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 4

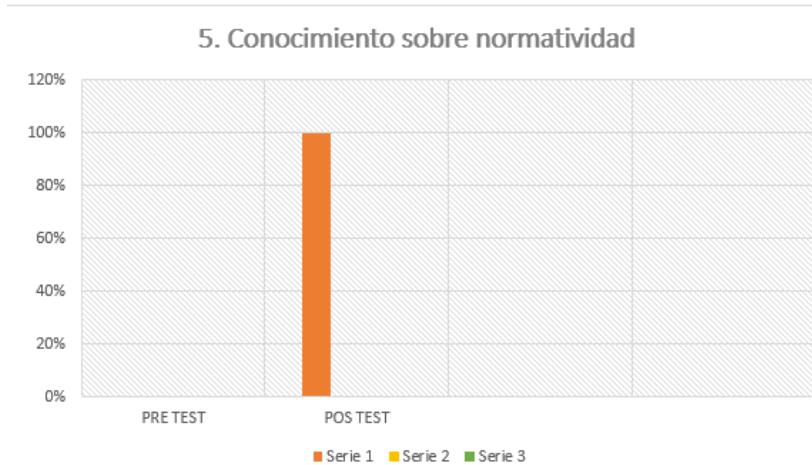
9.5.4 Análisis Grafica N 22. Conservación de especies.

Para el pre test solo el 13% reconoce que las especies de debían conservar más sin embargo no se evidencia la justificación de ello, para el pos test encontramos un resultado del 100% aunque con pequeñas diferenciaciones en sus argumentos (37 y 63%) que, aunque sea diversa no indica que este mal. Lo que deja en evidencia la pertinencia de la aplicación de la estrategia.



Grafica 23

Conocimiento de leyes y entidades a favor de las especies



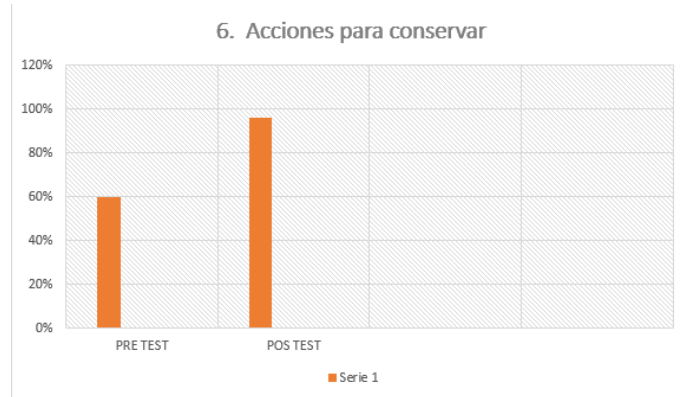
Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 5

9.5.5 Análisis Grafica N. 23conocimiento sobre leyes y decretos que protegen las especies

En el resultado obtenido para el PRE test el 0% de la población conoce alguna ley o decreto para conservar las especies, para el pos test el 100% de la población reconoce al menos una ley o decreto al respecto con este 100% presenta una diferenciación el 22% menciona una ley mientras que el 78% menciona leyes y decretos. En ambos casos es válida la respuesta por lo que la pertinencia de aplicación de la estrategia es muy evidente.



Grafica 24



Identificación de acciones para conservar las especies

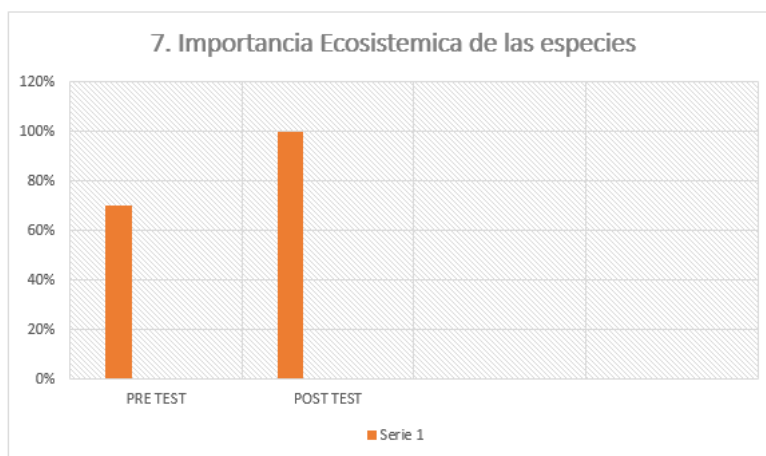
Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 6

9.5.6 análisis Grafica N. 24 acciones para conservar las especies

El resultado obtenido en el PRE TEST, arroja un 60% de la población que selecciona la opción de todas la anteriores refiriéndose a todas las acciones que se deben tener en cuenta para conservar las especies, el restante 40% selecciono solo una de las mentadas, para el resultado del POS TEST, se obtuvo un 90% identifica que todas las acciones mencionadas son necesarias para promover la conservación de las especies y no solo una de ellas. Por lo que la incidencia de la estrategia fue pertinente y evidente.



Grafica 25.



Reconocimiento de la importancia de las especies

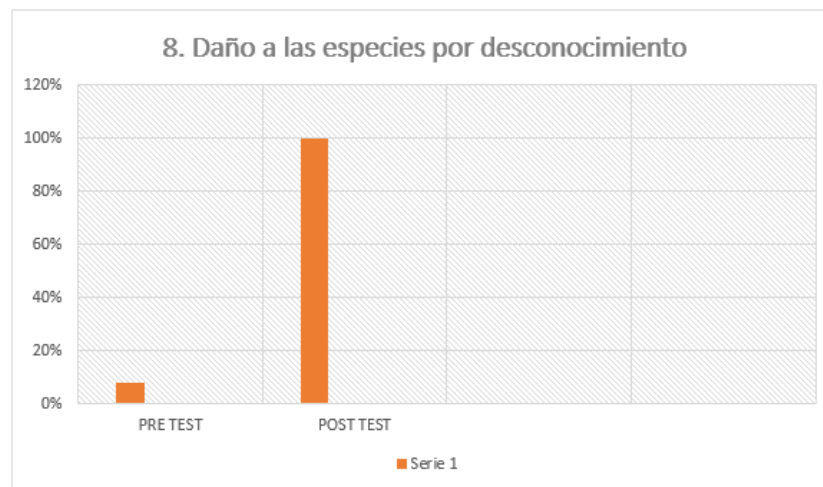
Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 7

9.5.7 Análisis de Grafica N 25 importancia ecosistemica de las especies

Para el PRE TEST se obtuvo que el 30% de la población reconoce la importancia de las especies para él ,medio pero no justifica adecuadamente las razones, sin embargo para el POST TEST el 100% de la población reconoce y justifica la importancia de las mismas cabe resaltar que este porcentaje se subdivide en (27% y 73%) debido a la forma de justificar las razones de la importancia de las especies pero en ambos casos puede ser válidas, en conclusión la pertinencia de la aplicación de la estrategia es evidente.



Grafica 26.



Afectación de las especies por desconocimiento.

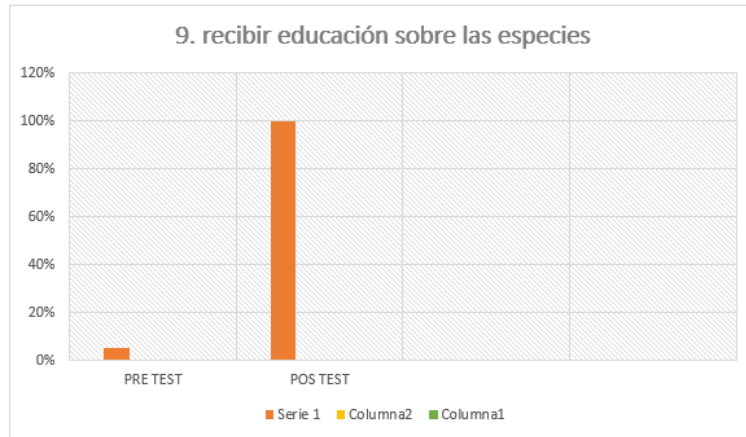
Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 8

9.5.8 Análisis grafica N 26. Daño a las especies por desconocimiento

En el PRE TEST se obtiene que solo el 8% reconoce que le hacen daño a las especies por desconocimiento, pero no justifican su respuesta mientras que el POS TEST el 100% (porcentaje sub dividido entre el 33 y 67%) reconocen que las personas le hacen daño a las especies por que no conocen su importancia para los ecosistemas y así mismo en ambos porcentajes les otorgan respectivas justificaciones. Lo que nos lleva a incidir en la pertinencia aplicación de la estrategia ya que es evidente la transformación de pre saberes.



Grafica 27.



Educación en la escuela sobre las especies silvestres.

Nota: Contiene el contraste entre las respuestas obtenidas entre el pre test y pos test en la pregunta 9

9.5.9 Análisis grafica 27 Educación sobre especies nativas en la escuela

En el PRE TEST se obtiene que solo el 5% reconoce la importancia de recibir educación aun que las justificaciones de ello no sean tan claras, en cambio en el POST TEST el 100% (porcentaje dividido en 75 y 25% debido a las variadas respuestas, pero en ambos casos las justificaciones son válidas). En contraste se puede evidenciar que el impacto de la estrategia aplicada es evidente y pertinente.



10. CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos en el pre test sobre las ideas previas indican que los estudiantes no tenían un conocimiento claro acerca de las especies nativas y prácticas de conservación, y algunos conceptos relacionados atendiendo a que según Colino y Feminias (2011), extinción “Es la desaparición gradual o repentina de una gran variedad de especies en masa” (p.5).y en las respuestas de los estudiantes se obtuvo un porcentaje bajo con respecto a estos conceptos, lo cual permitió tener una idea globalizada sobre las pre concepciones sobre el tópico por parte de los estudiantes.

2. A partir de la implementación de la unidad didáctica se puede evidenciar que las actividades planteadas allí permitieron la construcción de conceptos relacionados con la identificación de especies en peligro de extinción in situ como el conejo de monte (*Sylvilagus brasiliensis*- EN -UICN) y aunque en las listas rojas no relaciona la zarigüeya,(LC) ni la iguana(LC) se consideró su inclusión dado que son especies vulnerables debido al maltrato y marginación por parte de la comunidad por lo que este tipo de actividades de sensibilización y potencialización cognitiva permitió establecer una afinidad con las especies, identificado a partir de él análisis del diario de campo, la pertinencia de la estrategia aplicada

3. El impacto de las estrategias pedagógicas en la unidad didáctica fue positivo dado que al contrastar los resultados del pre-test y pos test se evidencia que los estudiantes profundizaron en los conceptos de conservación, extinción, biodiversidad,



entre otros, puesto que se pasó de un porcentaje muy bajo al 100% lo cual indica que se transformó cognitivamente con respecto a estos conceptos, Así mismo se lograron identificar las especies endémicas en peligro de extinción, y despertar interés por conocer las entidades y normativas que se encargan de preservar las especies que los rodean. Finalmente confirmando la pertinencia de la aplicación de la estrategia.

4. En concreto se afirma que la educación ambiental fue un activo que permitió dar desencadenamiento a los paradigmas ecológicos en la actualidad, el cual dio paso al resultado positivo del presente proyecto puesto que, permitió transformar la concepción grupal de los estudiantes sobre las especies que hacen parte de su nicho ecológico.

A partir del potenciamiento del conocimiento mediante la aplicación de diversas estrategias pedagógicas, se dio lugar a que los estudiantes a partir de lo que aprendieron decidieran por si mismos el camino a seguir al respecto; es decir se potencio el desarrollo del pensamiento crítico para la toma de decisiones responsables, cabe resaltar que la EA y una estrategia bien encaminada no son la solución definitiva a los problemas ambientales, de la sociedad pero si desencadenan un atenuante necesario en la educación de la sociedad actual para garantizar de alguna manera la sensibilidad con el medio y el potenciamiento del desarrollo sostenible.



11. IMPACTO ESPERADO

El presente trabajo de investigación plantea la aplicación de estrategias didácticas en la institución de la región albanes, que por un lado brindara a los docentes una idea o eje temático a abordar importante pero sobre todo significativo para el proceso de la transformación de su propia realidad, con la comunidad educativa en pro de procurar tener en un futuro ciudadanos consientes y sensibles ante la posibilidad de tener un medio sustentable y sostenible amigable con la naturaleza, pero sobre todo dar ese valor agregado a las especies que en muchas ocasiones pasan desapercibidas, por falta de información, educación cultura pero que se menosprecia su valor ecológico.

La riqueza de la Investigación desarrollada es comunicar dentro de estrategias conservacionistas sobre especies en vía de extinción de la región albanes y sus alrededores, para servir tanto a la comunidad estudiantil civil, y docentes. Afirmando que los principales beneficiados es el medio, y las especies que lo conforman teniendo en cuenta que a partir de la aplicación de la presente estrategia se permiten adquirir aprendizajes necesarios para desenvolverse amigablemente con la naturaleza que les rodea, y proteger las especies que caracterizan su región.

Entonces, se deja una puerta abierta hacia la posibilidad de replantear las prácticas educativas ambientales institucionales, para socavar en otros aspectos sin menospreciar a los acostumbrados, en la institución, pero si dando paso a los nuevos retos y paradigmas ecológicos teniendo en cuenta la metodología de formación educación actual



El paradigma ecológico se presenta como alternativa para buscar el desarrollo de la sociedad mediante el equilibrio sostenible con la naturaleza. Se plantea en función de una visión de conjunto, donde las partes son sólo entendidas en el dinamismo de la red inseparable de las relaciones y los procesos. (Zabala y García 2009, prr.18)



12. REFERENCIAS

Alcaldía Mayor de Bogotá DC (2020). *Animales en vía de extinción*. En Bogotánitos.

Recuperado de:

<https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotánitos/biodiversidad/animales-en-deextincion#:~:text=Se%20considera%20en%20peligro%20de,en%20ninguna%20parte%20del%20mundo> .

Animalandia, (2022). *Sylvilagus brasiliensis*. Recuperado de:

<https://animalandia.educa.madrid.org/ficha-taxonmica.php?id=4479&nivel=Subclase&nombre=Eutheria>

Ávila, K y Correa, A (2017). *Estrategias pedagógicas para contribuir al desarrollo de cultura ambiental en los estudiantes de grado sexto de la institución educativa santa cruz de lorica*. En universidad de Córdoba. Recuperado de:

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/895/ESTRATEGIAS%20PEDAG%20GICAS%20PARA%20CONTRIBUIR%20AL%20DESARROLLO%20DE%20CULTURA%20AMBIENTAL%20EN%20LOS%20ESTUDIANTES%20DE%20GRADO%20SEXTO%20DE%20LA%20INSTITUCI%20N%20EDUCATIVA%20SANTA%20CRUZ%20DE%20LORICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barón, N. (2014). *Actitudes hacia la conservación de la biodiversidad: un estudio de caso con estudiantes de tercero medio de la región metropolitana de Santiago*. Recuperado de: http://mascn.forestaluchile.cl/wp-content/uploads/2014/09/Bar%C3%B3n_Nancy_Lizeth-Tesis-MASCN.pdf



- Botanical (2021). *Funciones de la iguana común*. En *Botanical on line*:
<https://www.botanical-online.com/naturaleza/iguana-comun-utilidad>
- Carrillo, J y Cacua, S. (2019). Educación ambiental en Colombia hacia un óptimo desarrollo sostenible. En *dialéctica*. Recuperado de:
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/88/88741012/html/#:~:text=La%20Educaci%C3%B3n%20ambiental%20en%20las,logro%20de%20las%20metas%20propuestas>.
- Colino y Feminias. (2011). *EL CONCEPTO DE EXTINCIÓN EN EL CUATERNARIO*. vol.4. En *Dialnet*. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3760590>
- Colmenares, E. et.al., (2008). *La investigación acción una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socioeducativas*. Vol., 14 N 27. En revista *Laurus*. Universidad pedagógica ambiental. Venezuela. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>
- Comité de gestión de calidad (2020). *Proyecto Educativo Institucional. Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Albania*.
- Coppini, M. (2017). *Importancia de la conservación de la biodiversidad*. En *geoinnova*. Recuperado de :<https://geoinnova.org/blog-territorio/importancia-conservacion-biodiversidad/>
- De castro, A., Cruz, J., y Ruiz, L. (2009). *Educación con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza*. En: *Convergencia: revista de ciencias Sociales*. ISSN 1405-1435, UAEMex, núm. 50, mayo-agosto 2009, pp. 353-382: recuperado de:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v16n50/v16n50a14.pdf>



Dorronsoro, J. (2018). Animales silvestres el equilibrio de los ecosistemas en Alcaldía de Santiago de Cali. Recuperado de:

<https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/139722/animales-silvestres-el-equilibrio-de-los-ecosistemas/>

Duran, G y Morales, G. (2018). *Protocolo de actividades de educación ambiental para la conservación del Águila real (Aquila chrysaetos) en RBJ. En Janos Reserva de la Biosfera en México. Recuperado de:* https://inefectividad.conanp.gob.mx/inefectividad/NSMOc/RB%20Janos/4.%20GOBERNANZA/7.%20Educaci%C3%B3n%20y%20sensibilizaci%C3%B3n/EA_AGUILA.pdf

De la Ossa y de la Ossa (2012) “*Utilización de fauna silvestre en el área rural de Caimito, Sucre, Colombia*”<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ktks5WXgLfYJ:https://core.ac.uk/download/pdf/230929481.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=co>

Encizo, L (2021) *Características del conejo. Físicas, de hábitat y más.* En Agroblogger. Recuperado de: <https://blog.agrocampo.com.co/caracteristicas-del-conejo/>

Encuentro distrital para proyectos Ambientales. (2008): *Aprender a proteger y conservar el ambiente: herramienta para la vida.* Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Recuperado de: <https://repositorios.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/552/aprenderaprotegermedioambiente2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fundación Charles Darwin (2022). Iguana, Iguana. Recuperado de: <https://www.darwinfoundation.org/es/datazone/checklist?species=5282>



Fernández, A. (2022). Medidas a mi alcance para proteger la biodiversidad. En eco vidrio. Recuperado de: <https://hablandoenvidrio.com/medidas-para-proteger-la-biodiversidad/>

GIL PÉREZ, D. y VILCHES, A. (2009). *La educación ambiental en la década de la educación para la sostenibilidad*. En López Herrerías, J. A. (Ed.), *El agua y la educación ambiental en la década del desarrollo sostenible*, Pp. 13-31. Madrid: Asociación Española de Educación Ambiental. (ISBN: 978-84-612-9574-6; DL: M-25928-2009). Recuperado de: <https://www.uv.es/Vilches/Documentos/Ponencia%20IV%20Congreso%20Educ%20Ambiental.pdf>

Krauskopf, D. (2003). *Los derechos y las características de la pre adolescencia y adolescencia*. Recuperado de: http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Los%20derechos%20y%20las%20caracter%20C3%ADsticas%20de%20la%20preadolescencia%20y%20adolescencia_0.pdf

Komar, O.(2021). *¿conoces la importancia de la biodiversidad?*. En universidad internacional Zamorano. Recuperado de: <https://www.zamorano.edu/2017/03/28/conoces-la-importancia-de-la-biodiversidad/>

León, J. (s, f). *Didelphis marsupialis*. En catálogo de la biodiversidad. Recuperado de: <https://catalogo.biodiversidad.co/file/56c4a3a9f0106c67230e7383/summary>

Mariaca, A. (2018). *Aspectos de Ecología Trófica de la Nutria Gigante (Pteronura brasiliensis) y su Interacción con la Actividad Pesquera en la Estrella Fluvial de Inírida Guainía-Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/34365>



Mata,M.(2022).Importancia del conejo en el ecosistema. En mis animales. Recuperado de:<https://misanimales.com/importancia-conejo-ecosistema-mediterraneo/>

Martínez, C, R. (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*. vol. XIV, núm. En. Educare, Universidad nacional Heredia Costa Rica. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Naturalista (S, F). *Conejo Tropical Sylvilagus brasiliensis*. Recuperado de: <https://colombia.inaturalist.org/taxa/43107-Sylvilagus-brasiliensis>

Olmos, M. (2005). *Ampliación del proyecto: realización de un video educativo sobre la fauna silvestre con el cual se apoye el desarrollo de la asignatura de ciencias naturales y educación ambiental como estrategia metodológica en la institución educativa mercedes Abrego*. Universidad de córdoba. Recuperado de: https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/950/GOMEZ_ZU%c3%91IGA-DOC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Orellana, C. (2017). *La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza aprendizaje*. Universidad de Costa rica. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/4768/476855013008/html/>

Pedrozo y Menéndez. (2016). *Vinculación de adolescentes con la gestión ambiental en comunidades costeras de Cuba, a través de la educomunicación y el audiovisual participativo*. Dialnet. Recuperado de: <file:///C:/Users/cymez/Downloads/Dialnet-VinculacionDeAdolescentesConLaGestionAmbientalEnCo-6015159.pdf>

Pérez, L y Afanador, J (2020). *Estrategias didácticas para generar prácticas conscientes de conservación de la avifauna, en los estudiantes de bachillerato de la Institución Educativa el*



Pórtico, Sede D, veredza Cantabara del municipio de Aratoca Santander. En Universidad Santo Tomás. Recuperado de:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/28890/2020P%c3%a9rezLuzYaneth.pdf?sequence=7&isAllowed=y>

Pineda, J. (2021). *Conservación ambiental*. En temas Ambientales. Com. Recuperado de: <https://www.temasambientales.com/2018/02/conservacion-ambiental.html>

Piñeros, A.(2017). *Incidencia de las listas rojas en la gestión para la conservación de las especies amenazadas a escalas global y nacional (Colombia)*. En universidad Javeriana.

Recuperado de:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/34382/PinerosQuicenoAnaMilena2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Posada, A, (2019). *¡protejamos a las zarigüeyas!* En alcaldía de Santiago de Cali. Recuperado de: <https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/148678/protejamos-a-las-zarigüeyas/#:~:text=Andr%C3%A9s%20Posada%2C%20l%C3%ADder%20del%20grupo,de%20alimento%20para%20%C3%A1guilas%2C%20y>

Pulido, V y Olivera, E (2018). *Aportes pedagógicos a la educación ambiental: Una perspectiva teórica*. En Scielo Perú. Recuperado de:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572018000300007

Ruiz, L, A. (2016). *Conocer para conservar – la educación al servicio de la conservación de los primates en Colombia (segunda etapa)*. En UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. Bogotá. Recuperado de:



<file:///e:/Users/Pc%20de%20Carolina/Desktop/ultimos%20ajustes%20tesis/tesis/RuizArizaLauraAlejandra2016.pdf>

Refoyo, Muñoz y Polo (2013). *El hombre como factor de extinción biológica*. Universidad complutense de Madrid. Madrid, España. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Refoyo/publication/263043158_El_hombre_con_factor_de_extincion_biologica/links/55e2bf1f08aede0b5732313a/El-hombre-con-factor-de-extincion-biologica.pdf

Rueda, Osorio y Ramírez (2013). Aproximación a la biología de la zarigüeya común *Didelphis marsupialis*. En museo de historia natural. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/bccm/v17n2/v17n2a13.pdf>

Sampedro, A ete al. (2012). *ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA TORTUGA “CARRANCHINA” (Batrachemys dahli) EN LOCALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, COLOMBIA*. En Rev. Colombiana cienc. Anim. 4(1):69-88. Recuperada de: <https://revistas.unisucra.edu.co/index.php/recia/article/view/274/315>

Tamayo, M. (2002). *Tipos de investigación*. Recuperado de: https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos_de_investigacion.pdf

Te protejo, (202)1. *DÍA INTERNACIONAL DEL CONEJO, ¿POR QUÉ CELEBRAMOS A ESTOS PELUDITOS?* Recuperado de: <https://ongteprotejo.org/co/articulos/dia-internacional-del-conejo-por-que-celebramos-a-estos-peluditos/>

Trujillo, G (s, f). *Iguana iguana*. En catálogo de la biodiversidad. Recuperado de: <https://catalogo.biodiversidad.co/file/56d44e983c16479905cba87c/details#:~:text=Iguana%20iguana%20es%20un%20lagarto,los%20departamentos%20del%20territorio%20nacional.>



UINC (2022). *Asociación de la lista roja Sylvilagus brasiliensis*. En Red list. Recuperado de: <https://www.iucnredlist.org/es/search?query=sylvilagus%20brasiliensis&searchType=species>

UINC (2016). *Asociación de la lista roja Iguana comun*. En Red list. Recuperado de: <https://www.iucnredlist.org/es/species/174481/174437922>

UICN(2016). *Asociación de la lista roja Didelphis marsupialis*. En Red list. Recuperado de: <https://www.iucnredlist.org/es/species/40501/197310576>

Ulloa, J. (2012). *¿Por qué debemos conservar la fauna silvestre?* .En revista Spei Domus vol.8, N, 17.Recuperado de: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/sp/article/view/98/99>

Universidad Javeriana(s,f) *El diario de Campo*. En facultad de ciencias Sociales. Recuperado de: https://www.uvirtualjaveriana.co/lmscontent/MECL/semestre-1/conversatorio/assets/documentos/pdf/diario_de_campo.pdf

Vargas, O. (2011). *Restauración ecológica: Biodiversidad y conservación*. Acta Biológica Colombiana, vol. 16, núm. 2, 2011, pp. 221-246.Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319028008017.pdf>

Zabala, I y García, M (2009). *La Educación del Siglo XXI de acuerdo a la perspectiva del paradigma ecológico: Una Alternativa para la sostenibilidad*. En Revista de Investigación vol.33 no.68 Caracas. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142009000300011

Zamora, A. (2020). *Educación ambiental como estrategia para la conservación de la quiropterpfaua en el parque estatal Hermenegildo galeana, Tenancingo, estado de México*.



Universidad autónoma del estado de México. Recuperado de:

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/111665/UAEM-FaPUR-TESIS-Amanda%20Zamora%20Escalante.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13.ANEXOS

Anexo. 1

PRE TEST

ESPECIES SILVESTRES (ZARIGÜEYA, CONEJO E IGUANA) DE NUESTRO MEDIO

FECHA: _____ NOMBRE _____

CURSO: _____ EDAD: _____

INSTRUCCIONES:

Con la aplicación de este test, se pretende una caracterización autónoma acerca de la conservación de las especies de tu contexto más específicamente (Didelphis marsupialis, - Zorra, Sylvilagus brasilienses- Conejo de monte, Iguanidae-Iguana) para lo cual se agradece su total sinceridad y de antemano se agradece su importante contribución a esta investigación.

Categoría	Sub categoría	Pregunta
-----------	---------------	----------



Extinción	Conocimientos sobre los ejes temáticos	¿Sabes que significa la palabra extinción? Defínela con tus propias palabras
Extinción	Relación humano- especies	¿Consideras que el ser humano es causante de la desaparición o extinción de las especies? Sí o No ¿Por qué?
Extinción	Relación humano- especies	¿Consideras que la extinción o desaparición de las especies (Zorra, Conejo de monte, Iguana) puede afectar en algo a tu comunidad o a tu ecosistema? Sí, no ¿Por qué?
Conservación	Función biológica de las especies.	¿Piensas que conservar las especies nativas de tu región es importante para tu ecosistema? ¿Por qué?
Conservación	Función biológica de las especies.	Sabes que hay leyes y corporaciones en Colombia que ayudan a proteger y conservar las especies ¿Conoces alguna de ellas? Mencionalas.
Conservación	Relación humano- especies	Como habitante Albanés cual crees que sería una acción que ayude a la



		conservación de las especies (Didelphis marsupialis, - Zorra, Sylvilagus brasiliensis- Conejo de monte, Iguanidae-Iguana) a. No domesticándolas b. No interviniendo en sus hábitats naturales. c. No cazándolas indiscriminadamente d. No tomándola como alimento e. Todas las anteriores
Educación para adolescentes	Función Biológica de las especies	¿Sabes por qué son importante para los ecosistemas las especies (Didelphis marsupialis, - Zorra, Sylvilagus brasiliensis- Conejo de monte, ¿Iguanidae-Iguana)? Si o No ¿Por qué?
Educación para adolescentes	Función Biológica de las especies	Las personas cazan, domestican, matan y consumen especies silvestres de su contexto. ¿Consideras que las personas que atentan en contra de Zorra, Conejo de monte,



		Iguana conocen su importancia para los ecosistemas?
Educación para adolescentes	Relación humano- especies	¿Consideras importante recibir formación en tu institución educativa acerca de la conservación de las especies nativas o en peligro de extinción? ¿Por qué?

Anexo.2

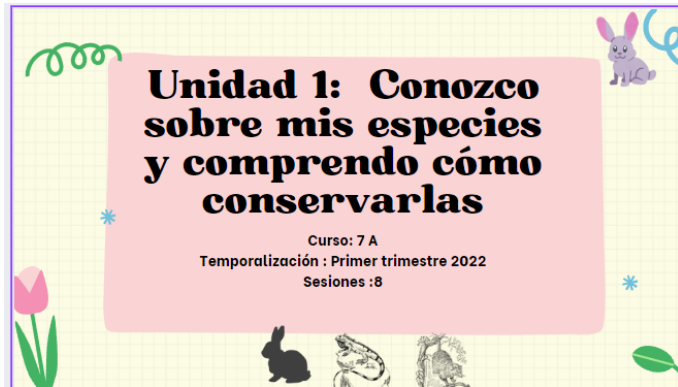
Sitio web desarrollado durante la aplicación de la unidad didáctica y contiene, los procesos investigativos llevados a cabo por y con los estudiantes.

<https://carolinameza2.wixsite.com/my-site-1>



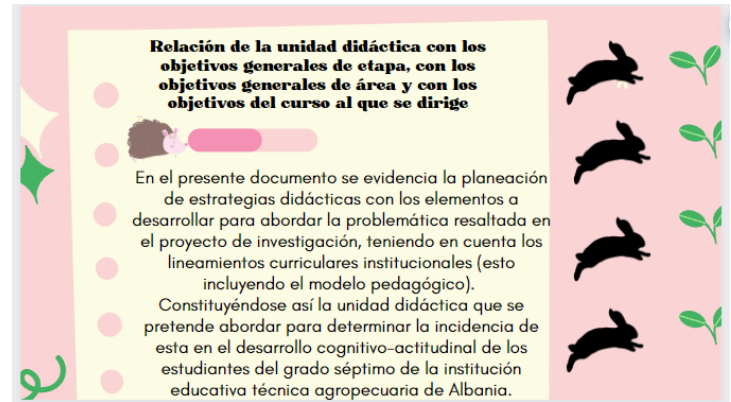
Anexo 3.

Unidad didáctica



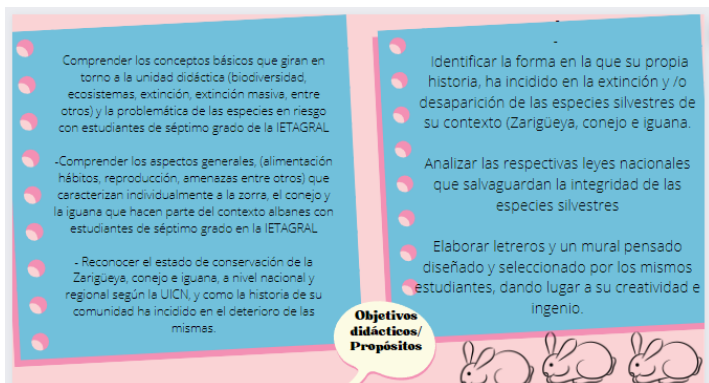
Unidad 1: Conozco sobre mis especies y comprendo cómo conservarlas

Curso: 7 A
Temporalización : Primer trimestre 2022
Sesiones :8



Relación de la unidad didáctica con los objetivos generales de etapa, con los objetivos generales de área y con los objetivos del curso al que se dirige

En el presente documento se evidencia la planeación de estrategias didácticas con los elementos a desarrollar para abordar la problemática resaltada en el proyecto de investigación, teniendo en cuenta los lineamientos curriculares institucionales (esto incluyendo el modelo pedagógico). Constituyéndose así la unidad didáctica que se pretende abordar para determinar la incidencia de esta en el desarrollo cognitivo-actitudinal de los estudiantes del grado séptimo de la institución educativa técnica agropecuaria de Albania.



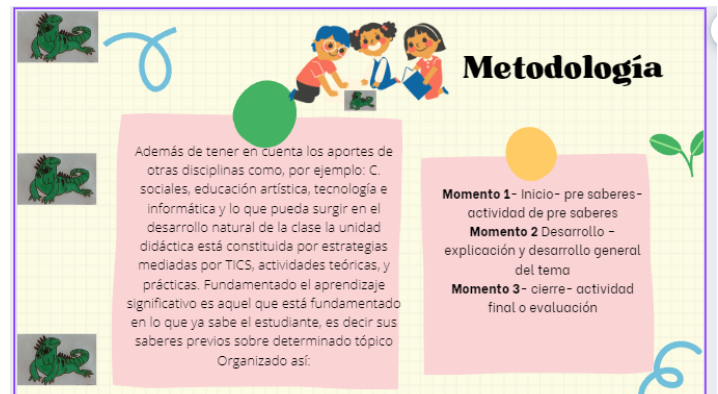
Objetivos didácticos/Propósitos

- Comprender los conceptos básicos que giran en torno a la unidad didáctica (biodiversidad, ecosistemas, extinción, extinción masiva, entre otros) y la problemática de las especies en riesgo con estudiantes de séptimo grado de la IETAGRAL.
- Comprender los aspectos generales, (alimentación hábitos, reproducción, amenazas entre otros) que caracterizan individualmente a la zorra, el conejo y la iguana que hacen parte del contexto albanes con estudiantes de séptimo grado en la IETAGRAL.
- Reconocer el estado de conservación de la Zarigüeya, conejo e iguana, a nivel nacional y regional según la UICN, y como la historia de su comunidad ha incidido en el deterioro de las mismas.

Identificar la forma en la que su propia historia, ha incidido en la extinción y/o desaparición de las especies silvestres de su contexto (Zarigüeya, conejo e iguana).

Analizar las respectivas leyes nacionales que salvaguardan la integridad de las especies silvestres

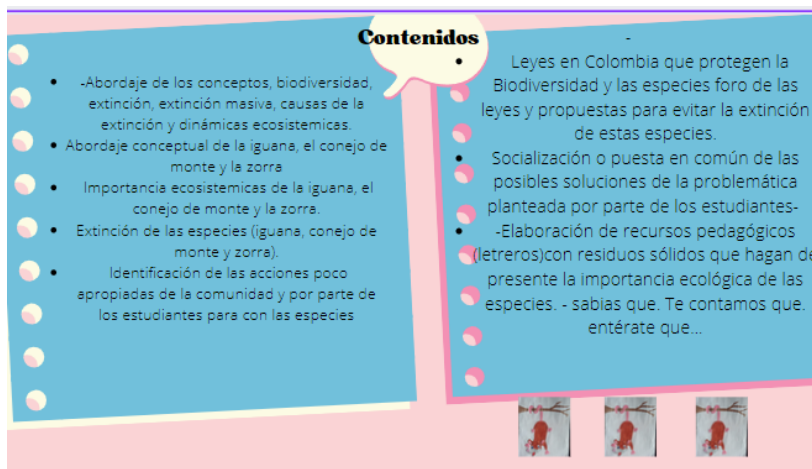
Elaborar letreros y un mural pensado diseñado y seleccionado por los mismos estudiantes, dando lugar a su creatividad e ingenio.



Metodología

Además de tener en cuenta los aportes de otras disciplinas como, por ejemplo: C. sociales, educación artística, tecnología e informática y lo que pueda surgir en el desarrollo natural de la clase la unidad didáctica está constituida por estrategias mediadas por TICs, actividades teóricas, y prácticas. Fundamentado el aprendizaje significativo es aquel que está fundamentado en lo que ya sabe el estudiante, es decir sus saberes previos sobre determinado tópico. Organizado así:

- Momento 1-** Inicio - pre saberes- actividad de pre saberes
- Momento 2** Desarrollo – explicación y desarrollo general del tema
- Momento 3-** cierre- actividad final o evaluación



Contenidos

- Abordaje de los conceptos, biodiversidad, extinción, extinción masiva, causas de la extinción y dinámicas ecosistémicas.
- Abordaje conceptual de la iguana, el conejo de monte y la zorra
- Importancia ecosistémica de la iguana, el conejo de monte y la zorra.
- Extinción de las especies (iguana, conejo de monte y zorra).
- Identificación de las acciones poco apropiadas de la comunidad y por parte de los estudiantes para con las especies

- Leyes en Colombia que protegen la Biodiversidad y las especies foró de las leyes y propuestas para evitar la extinción de estas especies.
- Socialización o puesta en común de las posibles soluciones de la problemática planteada por parte de los estudiantes-
- Elaboración de recursos pedagógicos (letreros) con residuos sólidos que hagan de presente la importancia ecológica de las especies. - sabías que. Te contamos que. entérate que...



Evaluación

Participación, durante el desarrollo de las clases, con la elaboración de actividades planteadas, aporte de ideas, etc.

Instrumentos de evaluación: Actividades como talleres, investigaciones, presentaciones, instrumentos de calificación: Cualitativo: Participación. Cuantitativo: Entrega de actividades con medición escala 0 - 5





Nombre de la Estrategia:
Relacionando la estrategia con los conceptos básicos (Extinción, Biodiversidad, ecosistemas...)



sesión 1
Duración : 2 Horas

Contexto: Rural

Nivel educativo: 7^a

Propósito general:
Comprender los conceptos básicos que giran en torno a la unidad didáctica y la problemática de las especies en riesgo con estudiantes de séptimo grado de la IETAGRAL.

Resultado de Aprendizaje Principal: Reconoce los conceptos que giran en torno a la problemática de su contexto y la forma en la que pueden incidir y ser útiles para los estudiantes de séptimo grado de la IETAGRAL.

Conceptual: Explicar desde un punto de vista crítico los conceptos de biodiversidad, extinción, extinción masiva, causas ecosistémicas entre otros que giran en torno a la problemática.

Actitudinal: Determinar de qué manera estos conceptos hacen parte de su realidad

Procedimental: Analizar de qué manera estos conceptos les pueden ser útiles en su cotidianidad.

Actitudinal: Desarrolla la utilidad que han tenido estos conceptos en su contexto

Procedimental: Expone la aplicación que han tenido estos conceptos en su realidad

Conceptual: Elabora las apropiaciones conceptuales sobre los conceptos que identificó y su relevancia



sesión 1
Duración : 2 Horas

TEMA: Abordaje de los conceptos, biodiversidad, extinción, extinción masiva, causas de la extinción y dinámicas ecosistémicas.

Momento de inicio: Se saluda emotivamente a los estudiantes y se procede con la clase, y análisis de PRES-SABERES a algunos de los estudiantes (al azar) se les entregará un papelito (memo) con un concepto escrito (biodiversidad, dinámicas ecosistémicas, extinción, extinción masiva y causas de la extinción)

Momento de Desarrollo: Con los papelitos entregados a los estudiantes se pretende que ellos mismos formen los conceptos, en este orden de ideas ellos abren el papel y al leer el concepto deben decir lo primero que se les ocurra o lo que ellos sepan al respecto, idea que será anotada en el tablero, así sucesivamente hasta completar todos los conceptos, posteriormente se conforman los conceptos con ayuda de la docente quien a su vez mostrará una proyección Power Point para dinamizar la clase y además dictará los mismos para soporte en sus libretas y así dar claridad fundamentada a los conceptos básicos de la unidad.

Momento de Cierre: Preguntar qué fue lo más fácil y que fue lo más difícil del desarrollo de la clase, y que fue lo que más les agradó y que no les gustó.

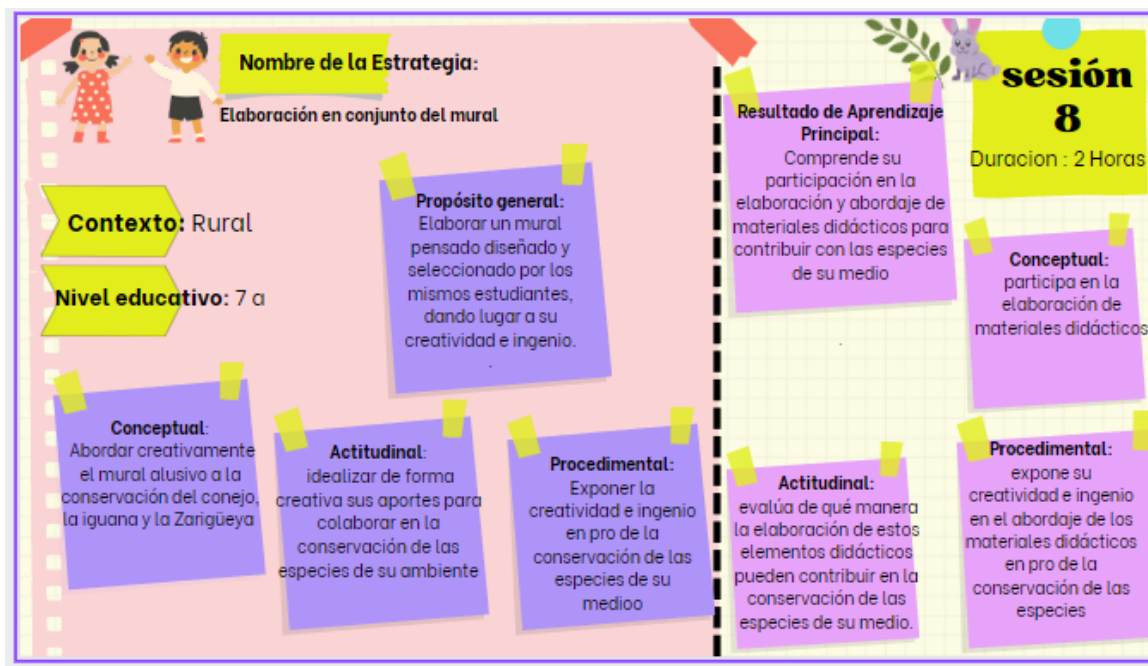
Recursos y medios destacados

Materiales: Presentación en Power Point y memos con preguntas. Video beam, tablero

Inmateriales: docente, estudiantes.

Estrategias de evaluación : Preguntas meta cognitivas





enlace para ver completa: [https://www.canva.com/design/DAE-](https://www.canva.com/design/DAE-3CE48bg/X4cNP5PF7ZL3o21yFZTDRw/view?utm_content=DAE-3CE48bg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu#2)

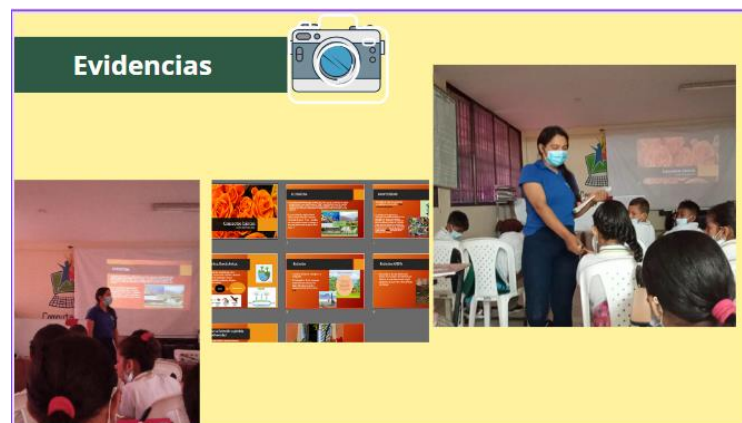
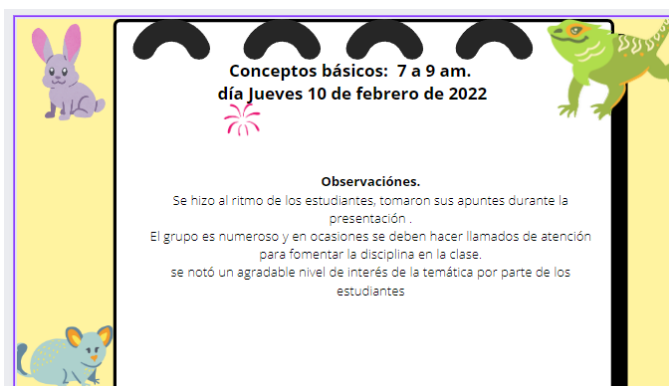
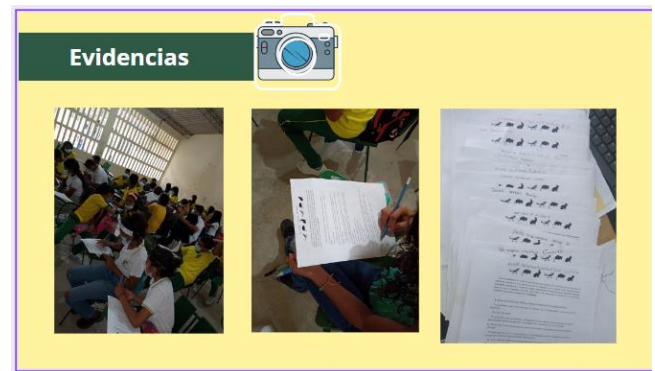
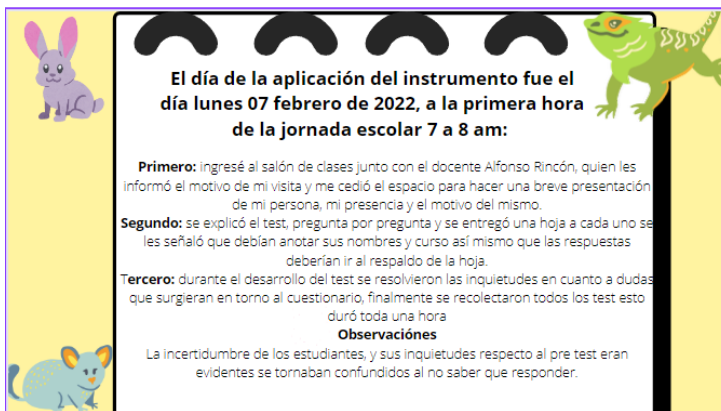
[3CE48bg/X4cNP5PF7ZL3o21yFZTDRw/view?utm_content=DAE-](https://www.canva.com/design/DAE-3CE48bg/X4cNP5PF7ZL3o21yFZTDRw/view?utm_content=DAE-3CE48bg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu#2)

[3CE48bg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design](https://www.canva.com/design/DAE-3CE48bg/X4cNP5PF7ZL3o21yFZTDRw/view?utm_content=DAE-3CE48bg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu#2)
[menu#2](https://www.canva.com/design/DAE-3CE48bg/X4cNP5PF7ZL3o21yFZTDRw/view?utm_content=DAE-3CE48bg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu#2)



Anexo 4.

Diario de Campo



Enlace para ver completo:

<https://www.canva.com/design/DAE->



[Y7omCOI/zhtjWsyU2XjW1SoEQM4LQw/view?utm_content=DAE-](#)

[Y7omCOI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton](#)

