

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS

“MAESTRÍA EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS
ÁRIDAS”



“COMUNICACIÓN DE SABERES SOBRE LA FAUNA SILVESTRE DE
SANTA ROSALÍTA, B. C.”

QUE PRESENTA:

Maria Luisa Uribe Meza

En su tesis para obtener el título de:
MAESTRA EN CIENCIAS

Directora: Dra. Juana Claudia Leyva Aguilera

Ensenada, B.C.

Febrero de 2017.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Ciencias

**Maestría en Ciencias en Manejo de Ecosistemas de Zonas
Áridas**

“COMUNICACIÓN DE SABERES SOBRE LA FAUNA
SILVESTRE DE SANTA ROSALÍTA, B. C.”

TESIS

Que para obtener el grado de MAESTRA EN CIENCIAS presenta:

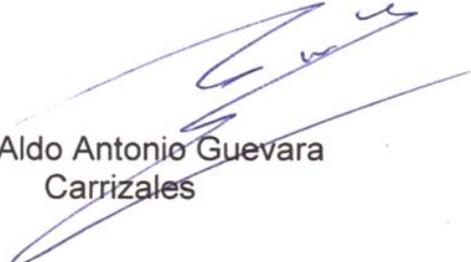
Maria Luisa Uribe Meza

Aprobado por:


Dra. Juana Claudia Leyva
Aguilera
Directora


Dra. Nelly Calderón de la Barca
Guerrero
Sinodal


M.C.E. Jihan Ruth García Poyato
Falcón


M.C. Aldo Antonio Guevara
Carrizales

AGRADECIMIENTOS

Totalmente agradecida con:

- Conacyt
- UABC
- Actores clave
- Santa Rosalíita
- Directora y Sinodales
- Maestros
- Compañeros
- Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna del Valle de los Cirios

DEDICATORIA

A Malum:

“Amar la vida es amar el tiempo, porque de tiempo está hecha la vida”

B. Franklín

(Disculpa la demora... finalmente “un peso menos y un paso más”)

ÍNDICE DE TEXTO

“COMUNICACIÓN DE SABERES SOBRE LA FAUNA SILVESTRE DE SANTA ROSALÍTA, B. C.”

AGRADECIMIENTOS.....	3
DEDICATORIA.....	4
ÍNDICE DE TEXTO.....	5
ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
I. RESUMEN.....	7
II. ABSTRACT.....	9
III. INTRODUCCIÓN.....	10
IV. CARACTERIZACIÓN.....	11
V. ANTECEDENTES.....	15
VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
VII. OBJETIVO GENERAL.....	18
7.1 Objetivos Específicos	18
VIII. MARCO CONCEPTUAL.....	19
8.1 Fauna Silvestre	20
8.1.1 Fauna Silvestre del Valle de los Cirios	21
8.2 Saberes	23
8.3 Adultos mayores	25
8.4 Estrategia de educación ambiental	26
IX. METODOLOGÍA.....	30
9.1 Documentar los saberes locales sobre el uso y manejo de la fauna silvestre de la región a través del tiempo.	31
9.2 Proponer una estrategia educativa para comunicar saberes acerca de la fauna silvestre local.	34
X. RESULTADOS.....	36
10.1 Propuesta Educativa	46
XI. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	64
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	66
XIII. ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Tabla 1. Concentrado de relación individuo – especies conocidas y usos de las mismas.....	36
Tabla 2. Análisis de correlación con escala de Spearman.....	38
Cuadro 1. Aportaciones de los estudiantes de la telesecundaria No. 30 de Santa Rosalíta, B. C.....	44
Cuadro 2. Competencias a favorecer en los estudiantes de telesecundaria.....	47
Cuadro 3. Propuesta didáctica.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Diagrama del proceso general de elaboración de la tesis.....	30
Diagrama “Tejiendo Redes al Interior de la Comunidad”.....	34
Figura 1. Representación gráfica de tendencia de especies conocidas según la edad y el tiempo de residencia en Santa Rosalíta, B. C. por cada individuo.....	39
Figura 2. Gráfica de barras del porcentaje de especies conocidas de aves, mamíferos y reptiles y anfibios por cada individuo.....	39
Figura 3. Gráficas de pastel que dan muestra del porcentaje general correspondiente al uso de las diversas especies según su grupo.....	40
Figura 4. Gráfica de barras del promedio de especies conocidas por individuo según su escolaridad.....	40
Figura 5. Gráfica de barras del promedio de especies conocidas por individuo según su ocupación.....	41
Figura 6. Gráfica de barras del promedio del uso de especies por individuo según el género.....	42
Figura 7. Gráfica de barras de usos de especies conocidas por adultos mayores.....	43
Figura 8. Gráfica de barras de usos de especies conocidas por personas mayores de 15 años de edad pero menores de 60 años.....	43
Figura 9. Gráfica de barras de usos de especies conocidas por adolescentes menores de 15 años de edad.....	43

I. RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue diseñar una propuesta educativa para comunicar los saberes de la comunidad de Santa Rosalíita, B. C. El objetivo de esta investigación fue diseñar una propuesta educativa para comunicar los saberes de la comunidad de Santa Rosalíita, B. C. acerca de la fauna silvestre local. Cabe destacar que el estudio se realizó en una zona rural, dentro del Área de Protección de Flora y Fauna del Valle de los Cirios. Esta zona se eligió por su bajo impacto antropogénico, la presencia de habitantes originales en la población y sobre todo por el gran interés personal de quien investiga, al ser originaria del mismo poblado.

A través de técnicas de investigación social, se documentaron y analizaron los saberes locales sobre el uso y manejo de la fauna silvestre de la región a través del tiempo. Mediante un análisis de correlación a escala de Spearman se obtuvo una correlación significativa del 71 y 72% entre la edad o tiempo de residencia y la cantidad total de especies reconocidas por individuo. Otro resultado evidente es; a mayor nivel de escolaridad menos cantidad de especies reconocidas. Los jóvenes adolescentes identifican menos especies de la fauna silvestre local y el uso que le dan a éstas suele ser más impulsivo y menos respetuoso con el medio que les rodea, mientras que los adultos mayores dan uso generalmente comestible.

Con base en los resultados, se elaboró la propuesta de una estrategia educativa para comunicar saberes acerca de la fauna silvestre local, conformado prácticamente por cuatro proyectos: diario de campo y catálogo fotográfico, *fan page*, sendero y museo. A fin de aplicarla y compartirla con la comunidad, sobre todo con las nuevas generaciones (específicamente con estudiantes de la telesecundaria, ya que comúnmente emigran a otras ciudades y se van sin heredar los saberes colectivos de generaciones anteriores). Se considera importante generar mayor información al respecto, comunicar los saberes de los adultos mayores y manifestar la importancia de vivir en armonía con todos los seres vivos.

Palabras clave: comunicación de saberes, educación ambiental, fauna silvestre, propuesta educativa, saberes, Valle de los Cirios.

II. ABSTRACT

The objective of this research was to design an educational proposal to communicate the knowledge about local wildlife of the community of Santa Rosalita, B. C. It should be noted that the study was carried out in a rural area, within the so called Área de Protección de Flora y Fauna del Valle de los Cirios. This area was chosen for three main reasons: its low anthropogenic impact, the population has significant presence of the first inhabitants, and the most important, because of the great personal interest of those who investigate, being originals from the town.

Using social research techniques, the use and management of the local knowledge about region's wildlife over time was documented and analyzed. Using a Spearman correlation analysis, it was observed a significant correlation of 71 and 72% between the age/residence time and the total number of species recognized per individual. Another evident result is that people with more school years is able to recognize fewer species. Young adolescents identify fewer species of local wildlife and their use is often more impulsive and less respectful to the environment. The older adults, generally give to local wildlife edible use.

Based on the results, we proposed an educational strategy to communicate the knowledge about the local wildlife. The goal of this strategy is to implement it and share it with the community, especially with the new generations (specifically with tele-secondary students, since they usually migrate to other cities and leave without inheriting the collective knowledge of previous generations). We consider important, the generation of more information about the local wildlife, communicating the knowledge of elder adults and expressing the importance of coexist in harmony with all the living organisms.

Keywords: communication of knowledge, enviromental education, wildlife, educational proposal, knowledge, Valle de los Cirios.

III. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo muestra el resultado de una investigación que tiene como objetivo principal diseñar estrategias educativas para comunicar los saberes de la comunidad de Santa Rosalíita, B. C. acerca de la fauna silvestre local. Ésta consta de dos objetivos específicos que son: documentar y analizar los saberes locales sobre el uso y manejo de la fauna silvestre de la región a través del tiempo; y, diseñar una estrategia educativa para comunicar saberes.

El estudio consiste en documentar y preservar saberes de la vida silvestre que tienden a erosionarse a lo largo de la historia, sobre todo cuando las nuevas generaciones emigran a otras ciudades y se van sin heredar los saberes colectivos de generaciones anteriores. Cabe destacar que la investigación se llevó a cabo en una zona rural, dentro del Área de Protección de Flora y Fauna del Valle de los Cirios; se eligió el lugar primeramente porque aún no ha sido tan impactado antropogénicamente y la mayoría de los primeros habitantes siguen presentes en la población, pero principalmente por el gran interés personal de quien investiga, al ser proveniente del mismo poblado.

El documento está compuesto por ocho apartados. El primero correspondiente a la caracterización del área de estudio; posteriormente, están antecedentes y planteamiento del problema. En seguida se encuentran los objetivos, general y específicos, de la investigación, así como el marco conceptual que delimita los términos y conceptos básicos presentes en este estudio. Luego la metodología que describe paso a paso el proceso que se llevó a cabo en relación con cada uno de los objetivos planteados. Además están los resultados y discusión donde se da muestra evidente de la información obtenida de manera gráfica y descrita. Finalmente se encuentran la conclusión y recomendaciones que da cierre y abre un nuevo ciclo para futuras investigaciones.

IV. CARACTERIZACIÓN

En esta sección se describen las principales características del área de estudio de donde se realizó la investigación, así como una breve reseña de lo que ha sido su desarrollo.

El poblado de Santa Rosalita está ubicado en el Estado de Baja California, pertenece al Municipio de Ensenada y se encuentra en la costa del Océano Pacífico dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre del Valle de los Cirios, una de las áreas naturales protegidas más extensas y mejor conservadas de México (SEMARNAT, 2005); se trata de “una comunidad relativamente pequeña (250 habitantes), sin infraestructura turística, sin calles pavimentadas y un uso del suelo predominantemente habitacional y comercial” (Alcosta, 2006, p.14).

La localidad está a ocho metros de altitud, presenta una fisiografía accidentada de geoformas variadas y forma parte de la región fitogeográfica del Desierto Central. Por lo que “la vegetación desértica de esta región en general es muy homogénea, dominando tres grandes tipos: matorral sarcocrasicaule y sarcocaula con mezquiales riparios o de galería, matorral micrófilo costero y vegetación de dunas costeras halófitas y ripario” (Marichal, 2005, p. 25).

Las características climáticas del poblado están determinadas por su condición peninsular, en especial por ser una zona de transición entre el clima mediterráneo y el tropical (SEMARNAT, 2003). “Las características dominantes del clima son, cambios extremos de temperaturas y escasa precipitación (~100mm), presentando lluvias únicamente durante el invierno. La clasificación del tipo de clima de la zona es Muy Seco BW, subtipo Muy Seco Templado” (*Op cit.*, p. 23).

Existen ciertos sitios donde pueden observarse “lagunas efímeras que se llenan de agua únicamente en algunos años lluviosos. El agua poco profunda permanece solamente por algunas semanas. Sin embargo, en la actualidad la gran mayoría de las lagunas se mantienen secas durante todo el año” (Marichal, 2005, p. 23), es entonces que, debido a la escasez, la gran mayoría de los pobladores se abastecen

de agua “por medio de tanques cisterna que la depositan en el tanque de almacenamiento del poblado” (Alcosta, 2006, p. 14).

La pesca ribereña es la principal actividad económica en la región, siendo “los recursos pesqueros con mayor productividad económica: langosta (*Panulirus spp.*), caracol panocha (*Astrea undosa* y *A. turbanica*),... y almeja pismo (*Tivela stultorum*)... también se aprovechan gran número de especies de escama y algunas de tiburón” (CONANP, 2013, p. 27), así como recientemente la almeja (*Panopea generosa*). Algunos de los habitantes desarrollan actividades ganaderas, pero no es una actividad predominantemente importante, como en otros poblados no costeros (Marichal, 2005).

Además, en la localidad hay flujo de turismo extranjero (generalmente de E.U.A.) que pasan por la zona, aunque no constituye un sitio de arribo y estancia permanente, no se presta casi ningún servicio oficial, sin embargo “a veces se les renta el lugar donde se instalan, pero muchas veces sencillamente acampan junto a la playa. Son pocos los ingresos que dejan los turistas por alguno que otro pequeño servicio que les hagan los locales o algún producto marino” (Marichal, 2005, pp. 27-28).

El pueblo, históricamente, ha sido pesquero organizado en cooperativa o de manera individual por medio de concesiones. La mayoría de los habitantes son pescadores pertenecientes a la Sociedad Cooperativa Rafael Ortega Cruz, misma que se formó antes que los ejidos, consolidándose en 1953 (según registros de los socios). Siendo ésta la más antigua de la región (Marichal, 2005).

Se cree que, probablemente, los primeros habitantes de la península llegaron a este territorio aproximadamente hace 10,000 años (SEMARNAT, 2003, OERMC-VMR). En relación a otras etapas, “pobladores, arqueólogos y visitantes de la zona de Santa Rosalíta han reportado la presencia de concheros... frecuentemente asociados a los artefactos y objetos que eran utilizados cotidianamente por los indígenas” (Marichal, 2005, p. 25).

En cuanto a los primeros pobladores, llegaron atraídos por la pesca hace aproximadamente 70 años provenientes del sur:

Una versión dice que había una señora que tenía un “merendero” y que los que por ahí pasaban o venían a pescar durante las temporadas de pesca poco a poco se fueron quedando. Además allí existió un campo militar, con lo que se atrajo a algunas personas. El pueblo fue creciendo conforme se fue afincando gente nueva. También se dice que los primeros habitantes fueron noruegos porque hay una bóveda de 1930 perteneciente a una mujer con dicha nacionalidad... Al parecer el nombre de Santa Rosalíta proviene de un barco con ese nombre que se quedó varado (entrevistas con informantes clave, 2004) (Marichal, 2005, p. 26).

Respecto a la comunidad actual existe una ligera emigración, sobre todo de jóvenes, hacia las ciudades. A pesar de ello, se ha registrado un aumento significativo de la población en los últimos cinco años pues hay “una pequeña inmigración por una parte de personas de la región que regresan al área después de vivir fuera y, por otra, de personas de origen extranjero que se quedan como residentes” (CONANP, 2013, pp. 40-41).

En Santa Rosalíta, la relación entre hombres y mujeres es de 0.923, el ratio de fecundidad de la población femenina es de 3.03 hijos por mujer, el número de adultos analfabetas es nulo, y el grado de escolaridad es de 6.92 (6.56 en hombres y 7.33 en mujeres) (SEMARNAT, 2005). El lugar cuenta únicamente con el nivel de educación básica, siendo el tercer grado de secundaria en la modalidad de telesecundaria el grado más alto que se ofrece a la comunidad; una de las razones por las que los jóvenes emigran a otros lugares si desean continuar con sus estudios y en ocasiones, junto con ellos, sus familiares.

Cabe mencionar que Santa Rosalíta es “una región con alta endemicidad y alta riqueza en especies endémicas (63) incluyendo algunas plantas raras como *Encelia ventorum*, *Greenella ramulosa* y *Verbesina hastata* (Asteraceae), así como *Cochemiea maritima* (Cactaceae) (Riemann y Ezcurra)” (CONANP, 2013, p. 23), y de acuerdo con la NOM-059 algunas de las especies se encuentran sujetas a protección especial. No obstante, la localidad sirvió como punto estratégico para el

desarrollo del proyecto Escalera Náutica de FONATUR, siendo uno de los “primeros sitios en los que se desarrollaron los planes de edificación, construyéndose casi simultáneamente la dársena que daría protección a la marina y el camino que conectaría Santa Rosalíta con la carretera Transpeninsular y así conformar el Puente Terrestre” (Alcosta, 2006), mismo que conectaría las escalas náuticas de Santa Rosalíta con Bahía de Los Ángeles. Situación que generó especulación sobre el valor de los terrenos, ocasionando la desintegración social, problema predominante en la comunidad.

Según Alcosta, en abril de 2006, “residentes representantes de unas 32 familias que habitan el poblado expresaron sus inquietudes con respecto al futuro de sus propiedades, sus derechos de posesión y el desarrollo que tendrá la comunidad” (2006, p. 25). Pues hasta la fecha de elaboración de este trabajo de investigación, es la falta de regularización de los predios uno de los problemas que más aqueja a la comunidad, situaciones que impiden el logro exitoso del desarrollo rural.

Generando con ello la migración de la población, sobre todo de los jóvenes que desean estudiar los niveles medio superior y superior, lo que ocasiona en ciertos casos el olvido y la erosión de los saberes de los adultos mayores respecto a la historia de la población y el uso y manejo de los recursos, como la fauna silvestre de la región.

V. ANTECEDENTES

En este apartado se describe la función de la educación ambiental, estudios previos en el área de estudio y la factibilidad de emplearla como herramienta de difusión de conocimientos de vida silvestre a través del saber tradicional en el Valle de los Cirios, enfocada específicamente en Santa Rosalíita, B. C.

En México desde finales de los 80s, a través de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA), la Dirección de Educación Ambiental (DEA) fomenta la cultura sustentable, a partir de proyectos educativos a fin de facilitar el conocimiento, la comprensión y la participación de la ciudadanía en el cuidado y protección de los recursos naturales. Definiendo de este modo a la educación ambiental como:

un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad. Utilizando los recursos más innovadores en pedagogía, ciencias naturales y sociales y partimos de un conocimiento crítico e innovador que busca la transformación y la construcción de una sociedad más sustentable, equitativa y participativa (DEA, versión 2015).

Ciertamente, existen incontables estrategias de educación ambiental no sólo en México sino en el mundo entero, muchas de ellas encaminadas al tema de la vida silvestre, pero la cantidad se ve disminuida si la atención se centra en los pequeños poblados del Valle de los Cirios. Generalmente en la educación básica se enseña sobre ello a los alumnos entre las diversas asignaturas y campos formativos, sin embargo, poco se abunda en cuanto a la diversidad local enfatizando en mayor medida información de especies provenientes de otras regiones del planeta.

Aun cuando se cuenta con el libro de “La entidad donde vivo. Baja California” en el tercer grado de educación primaria, apenas se menciona el Valle de los Cirios y el nombre de Santa Rosalíita aparece escrito de forma incorrecta. Y las estrategias de educación ambiental parecen no estar explícitas para el sistema educativo nacional de acuerdo con los seis objetivos del plan sectorial de la SEP (Anexo 1).

En el Valle de los Cirios se han y siguen realizando diversos estudios de investigación, incluyendo a Santa Rosalíita; aunque en este poblado la mayoría de los estudios realizados se han enfocado al sector pesquero, a la fauna marina, dunas, concheros, impacto ambiental y social a raíz de la dársena de la escalera náutica, pero poco se ha ahondado en los saberes sobre la vida silvestre que tienen sus pobladores y la relación que tienen con ellos.

Son escasos los casos en que en zonas como Santa Rosalíita se implementan estrategias de educación ambiental a pesar de pertenecer al APFF-VC. Incluso dentro de la población de Santa Rosalíita hay quienes no saben que forman parte de un Área Natural Protegida, sobre todo los más jóvenes, razón por la cual se considera importante abordar este tema y generar estrategias educativas para comunicar saberes sobre la vida silvestre en la comunidad.

VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la comunidad de Santa Rosalita, B.C. cuenta únicamente con el servicio de la educación básica, es por ello que los jóvenes que desean continuar con estudios de nivel media superior y superior optan por irse a poblados aledaños y a las ciudades más cercanas. Al dejar su pueblo a temprana edad, la mayoría se va sin heredar los saberes que los adultos mayores pueden ofrecerles y que, de acuerdo con Leff (2004), son éstos el conjunto de todo aquello que constituye la identidad que define al ser.

Es entonces que surge cierta erosión del conocimiento sobre el territorio y los recursos naturales, así como de los valores, especialmente del uso y manejo de la fauna silvestre de la región. Esto propicia la falta de apropiación y sentido de pertenencia, lo cual genera nuevos problemas, de ahí la importancia y necesidad de la inclusión de saberes de los adultos mayores para la solución de conflictos (INAH, 2012).

Otro problema ligado a lo antes escrito y que afecta de igual forma es que, en lo que concierne a la educación y enseñanza en las escuelas respecto a la vida silvestre local, existe cierta falta de atención puesto que los temas que se abordan suelen ser genéricos y no específicos, comúnmente de otras áreas que poco tienen que ver con las características de la región, cierto es que son conocimientos generales que se deben adquirir pero parece ilógico que no conozcan la propia riqueza natural y cultural de las mismas localidades del APFFVC.

Razón por la que, a partir de esta investigación, se propone 'rescatar' dichos saberes y mediante el diseño de estrategias educativas preservarlos y comunicarlos a los jóvenes del nivel de escolaridad básica. Con la intención de aportar elementos claves para impulsar la sustentabilidad (INAH, 2012), y de afianzar lazos mediante las relaciones interpersonales entre las diversas generaciones que parecen desvanecerse día a día, así como el respeto hacia la vida silvestre local.

VII. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de esta investigación consiste en:

Diseñar una propuesta educativa para comunicar los saberes de la comunidad de Santa Rosalíita, B.C. acerca de la fauna silvestre local.

7.1 Objetivos Específicos

Documentar los saberes locales sobre el uso y manejo de la fauna silvestre de la región a través del tiempo.

Proponer una estrategia educativa para comunicar saberes acerca de la fauna silvestre local.

Sobre todo, es necesario actuar y tomar medidas necesarias ante el panorama que se presenta con las nuevas generaciones para que la visión en prospectiva apunte hacia un mejor horizonte, con la vinculación de las diversas generaciones entre sí, porque “la educación es la clave para el éxito de la conservación y de la sustentabilidad” (CONANP, 2007, p. 33).

VIII. MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se presenta un apartado fundamental en el que se discuten los conceptos básicos inmersos en la presente investigación. Al inicio se explica la 'fauna silvestre' a la que se acotará este trabajo, debido a la amplia gama de especies que abarca el concepto, apegándose básicamente a los términos manejados en la Ley General de Vida Silvestre, SEMARNAT y CONAFOR. Además se desprende un breve subtítulo basado en información del programa de manejo del APFFVC, donde se da muestra de la riqueza de la fauna silvestre específicamente del Valle de los Cirios, así como de las especies endémicas o que se encuentran en riesgo.

Se define el término 'saberes', mencionando la importancia de preservarlos al paso del tiempo considerándolos como parte de los metavalores, recordando que éstos son indisolubles de los aspectos socioculturales de toda comunidad. Posteriormente, se continúa con la delimitación de 'adultos mayores' en el marco de esta investigación. Por último, se aclara el término 'estrategia' y se aborda la 'educación ambiental', reconociendo su importancia y profundizando sobre el impacto positivo que puede tener cuando se educa a la sociedad en este sentido. A partir de este marco conceptual se busca brindar una mayor comprensión del contexto en el que se desarrolla el proyecto.

8.1 Fauna Silvestre

“La flora y fauna silvestres, son elementos de la biodiversidad, representan valores éticos, culturales, económicos, políticos, ecológicos, recreacionales, educativos y científicos, que han ido de la mano con el desarrollo de la humanidad y la historia de la tierra...”
(Zamorano, 2009, pp. 159)

En México la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3º, fracción XVIII se refiere a Fauna silvestre como “las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación” (fracción recorrida DOF 28-01-2011). Definición a la que se delimitará esta investigación, enfocándose especialmente en la fauna silvestre de la región desértica correspondiente al área de estudio.

Por su parte la Ley General de Vida Silvestre en su Artículo 3º, fracción XLVI, (2010), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) señalan a la vida silvestre como “un término técnico utilizado para referirse a los animales que habitan de forma libre en las distintas regiones del país. Por lo tanto, Vida Silvestre y Fauna Silvestre tienen el mismo significado” (2009, p. 9).

La Fauna Silvestre, además de ser un recurso escénico al formar parte del paisaje, representa un valor ecológico de vital importancia en el funcionamiento de los ecosistemas. Es también uno de los principales atractivos para el Turismo de Naturaleza (SEMARNAT y CONAFOR, 2009), y forma “parte del patrimonio natural de cada región de nuestro país, y del mundo en general” (SEMARNAT y CONAFOR, 2009, p. 10).

Al recopilar, documentar, analizar y comunicar la información relacionada con el uso y manejo de la fauna silvestre, anteriormente delimitada, que los habitantes de Santa Rosalíta, B. C. han dado en parte de la región del APFFVC contribuye

indirectamente con el objetivo principal del Fomento para la Conservación y al Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre de la SEMARNAT que consiste en “conservar y aprovechar sustentablemente la vida silvestre nativa y su hábitat, fortaleciendo el desarrollo social y generando ingresos económicos en las zonas y comunidades rurales de la República Mexicana” (2013, p. 1). Esto se logra en los resultados a mediano y a largo plazo, luego de aplicar las respectivas estrategias de educación ambiental.

Cabe destacar que es prioritario proteger y conservar de esta manera los ecosistemas y hábitat conformados por la vida silvestre más representativos no sólo del país sino de cada una de las regiones del mismo, “para así procurar la sustentabilidad de los recursos naturales que en la actualidad enfrentan una de las crisis ambientales más severas, colocándonos en vísperas de presenciar una de las más grandes extinciones masivas en la historia del planeta” (Zamorano, 2009, p. 160).

8.1.1 Fauna Silvestre del Valle de los Cirios

De acuerdo con la CONANP (2013), en el Plan de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna del Valle de los Cirios se expone lo siguiente:

Las especies vertebradas en el Valle de los Cirios se componen por los subgrupos de mastofauna (compuesta por 55 especies, nueve en la NOM-059-SEMARNAT-2010, considerándose como sobresalientes el borrego cimarrón, venado bura, puma o león de montaña, gato montés y berrendo peninsular); ornitofauna, donde la avifauna se compone de 215 especies, distribuidas en 17 órdenes, 52 familias y 136 géneros, de las cuales 62 especies, incluyendo migratorias y residentes, se reproducen en el Valle de los Cirios (19 se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana Nom-059-Semarnat-2010); y, la herpetofauna que se compone de un total de 60 especies; siete anfibios y 53 reptiles (cinco especies de lagartijas y cinco de serpientes están enlistadas como amenazadas en la Norma Oficial Mexicana Nom-

059-Semarnat-2001). Y las especies invertebradas en el APFFVC se dividen en: moluscos e insectos, de los cuales no hay grandes registros aunque se han identificado algunas de éstas como endémicas. Cabe mencionar que en el presente estudio sólo se consideró al grupo de los vertebrados por convicción de quien investiga.

En total el número de especies endémicas en el Valle de los Cirios son: una especie de reptil, siete subespecies de roedores, una especie de caracol (*Greggelix huerta*), y una especie de alacrán (*Vaejovis montcazieri*); probablemente existan más, aún no registradas dado a los pocos estudios en el área. Respecto a las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana Nom-059-Semarnat-2010, se encuentran las siguientes categorías: cuatro en peligro de extinción, 21 amenazadas, y 25 en protección especial (Anexo 2).

8.2 Saberes

"El saber que habita al ser lleva a costas la huella de algo que fue, que no procede de,
sino que precede a mi existencia, que no logro pensar, comprender, decir.
Holocausto del pensamiento por obra del orden simbólico.
Renacimiento desde la palabra, el habla y el encuentro
con la otredad." (Leff, 2004, p. 48.)

Los saberes se ubican dentro de los llamados conocimientos empíricos, de manera que éstos representan la "suma de los conocimientos de grupos de personas" (Colle, 2004, p. 9). Es común referirse a sabidurías ancestrales, conocimientos o saberes colectivos y conocimiento tradicional como un mismo concepto. Sin embargo, para Leff, el saber "trasciende al conocimiento fundado en la relación entre objetos" (2004, p. 38). Desde esta perspectiva, y para fines de esta investigación, los saberes se entienden como el conjunto de todo aquello que constituye la identidad que define al ser. Su importancia radica en que son indisociables de los valores culturales de diferentes formaciones sociales, porque constituyen recursos productivos con potencial para conservar la naturaleza, y porque son el motor de capacidades autogestivas de una comunidad. Los saberes vinculan a las personas con su espacio, ayuda a reconocer elementos con su territorio, es un medio de apropiación, aquello que da sentido de pertenencia.

De lo anterior surge la necesidad de documentar y sistematizar dichos saberes, sobre todo en poblaciones que aún no han sido tan afectadas atropogénicamente y que pertenecen a un Área Natural Protegida como es el caso de Santa Rosalita, B. C., área de estudio de la investigación, misma que forma parte del APFF-VC. Partiendo de la idea de que los saberes también deberían ser protegidos.

De acuerdo con la CONANP "...los conocimientos empíricos de la gente que habita en las áreas de conservación en sus diferentes modalidades (campesinos, pescadores, indígenas), deben de ser valorados y reconocidos como una valiosa fuente de ideas, información, técnicas de manejo, formas de organización y valores" (2007, p. 29), mismos que en el futuro podrían favorecer indudablemente a la toma de decisiones:

La inclusión de los saberes colectivos en el debate de soluciones a problemas mundiales, daría también grandes aportaciones en los campos de las nuevas formas de enseñanza, los antiguos y nuevos derechos humanos y culturales, la convivencia intercultural, el sentido civilizatorio, las nuevas racionalidades y los enfoques sobre cómo y cuáles son los elementos para impulsar el desarrollo humano sustentable (INAH, 2012, p. 8).

Un elemento más acerca de la gran importancia de los saberes recae en que “...tienen una dimensión relacionante y ambiental que determina las condiciones de vida de las poblaciones” (Hersch, s.a., p. 184). Se plantea también que los saberes forman parte del patrimonio cultural, por lo que es necesario brindarles mayor atención y darles más relevancia al igual que a las propias poblaciones reproductoras de saberes (*Op cit.*). Sobre todo si se considera que el área de estudio se encuentra dentro de un ANP que además de proteger a sus especies de flora y fauna también debería proteger dichos saberes de sus habitantes, en especial de las antiguas generaciones.

Con base en lo anterior pueden justificarse los objetivos planteados en este proyecto, pues al rescatar y preservar los saberes y conocimientos tradicionales acerca del uso y manejo de la fauna silvestre de los habitantes de Santa Rosalíita, B.C., se buscó evitar la erosión de los mismos y al comunicarlos no continuarán pereciendo al paso del tiempo.

8.3 Adultos mayores

“El pasado fue juventud y regocijo; el presente, nostalgia y sabiduría.”
Pola Negri

Es común referirse a los adultos mayores como ancianos, viejos y/o abuelos, entre otros términos. Sin embargo, uno de los criterios arbitrarios para demarcar el envejecimiento es la edad, ya que la vejez puede percibirse con diferencias (INEGI, 2005); y para delimitar este concepto en el presente estudio se considera como adultos mayores a “la población de 60 años o más, en concordancia con el criterio adoptado en la mayoría de las investigaciones sociodemográficas que versan sobre el tema y en pleno apego a la Ley de los derechos de las personas adultas mayores que rige en el país” (INEGI, 2005, p. 7).

Se reconoce a los adultos mayores como parte del grupo vulnerable de la población dado que por sus condiciones, especialmente físicas, “implica importantes retos en materia social, en especial para la salud, ya que... enfrentan muchos riesgos asociados a una mayor fragilidad y susceptibilidad ante el medio ambiente. Este riesgo se incrementa con la combinación de los efectos del envejecimiento y la aparición o agravamiento de procesos patológicos” (INEGI, 2005, p. 29).

Es por esta razón que se debe actuar de manera pronta y oportuna al documentar sus respectivos saberes e involucrar a los adultos mayores en actividades que los vinculen con las nuevas generaciones. Hay que recuperarlos y preservarlos antes de que los riesgos se conviertan en amenazas y éstas, a su vez, en daños irreparables.

8.4 Estrategia de educación ambiental

“Como docentes sabemos que la escuela, además de ser un ámbito clave para la transmisión de conocimientos específicos, lo es también para la transmisión de valores y normas sociales.”
(Benadiba, L., 2011, pp.193)

El término estrategia proviene del latín *strategia* y del griego *στρατηγία* mismo que la Real Academia Española (2014) define como “arte, traza para dirigir un asunto”, lo cual sugiere que ésta se compone básicamente por la planeación y la toma de decisiones. Por su parte, en el aspecto educativo estrategia se entiende “como una herramienta de planificación de carácter general, en la que se formularían orientaciones articuladas y de nivel macro, para el rumbo de las políticas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad en el país” (SEMARNAT, 2006, p. 17) misma que debe ser: participativa e incluyente, autónoma y plural, abierta y flexible, y comprensiva e integral, tal como se manejará en el marco de esta investigación.

Asimismo, es importante explicar el contexto de educación ambiental a fin de comprender los términos en que se dirige la estrategia a diseñar en esta investigación. La educación ambiental surge por primera vez en la reunión de Estocolmo en 1972; posteriormente, fue en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (URSS) en 1977 que el Congreso de Moscú sobre Educación y Formación Ambiental precisó las líneas maestras de una educación dirigida tanto a la opinión pública como a los especialistas y a los tomadores de decisiones, con la finalidad de mejorar la legislación en materia de educación ambiental, definir los grandes campos de acción e incorporarla en los programas de formación de los educadores en todos los sectores y niveles (Febres-Cordero y Floriani, 2002).

Fue hasta en 1992 que llegó a América Latina, específicamente en Río de Janeiro a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas Río 1992 donde se preparó la Agenda 21. Llegó a Ecuador en 1995, a Bolivia en 1996 durante la Cumbre de las Américas en Santa Cruz de la Sierra. El proceso de institucionalización de la EA se

inició a la mitad de la década de los ochenta, con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) la cual formalizó las acciones de EA. Para 1985, entidades federativas como Jalisco, Veracruz, Chiapas, Michoacán y el Distrito Federal entre otras (Bravo y Escutia, 2008); y fue hasta el año de 1999 que la educación ambiental se hace presente en México (Febres-Cordero y Floriani, 2002). Sin embargo, a juicio de autor, puede decirse que aquellas 'líneas maestras' antes mencionadas no se han visto reflejadas con calidad en el país, pues "pensar la educación ambiental en sus fines últimos, en sus procesos pedagógicos, y en su instrumental didáctico, ha conllevado una tendencia que va paulatinamente abandonando la idea simplista de la educación ambiental como proceso de concientización o sensibilización sobre los problemas ecológicos" (SEMARNAT, 2006, p. 34).

Actualmente, ante la presencia de nuevos paradigmas educativos y la crisis de diversos sistemas la educación ambiental se convierte en una posible "alternativa dirigida a lograr una acción educativa, transformadora del individuo en sujeto de su propio destino, comprometido con su sociedad, con la conciencia de los problemas actuales y con la búsqueda de soluciones para un desarrollo social y ambiental sustentable" (Martínez, 2007, p.1).

Aunque es importante recalcar que la educación ambiental, dirigida a mejorar la calidad de vida del individuo y la población, es un proceso de aprendizaje permanente donde se afirman valores, las relaciones humanas, su cultura y su entorno, además de proteger al medio ambiente y comprender las relaciones entre el hombre la naturaleza y la sociedad (Covas, 2004). Pero ante la complejidad de la permanencia y las relaciones humanas surge la cuestión sobre el "cómo llevar los principios filosóficos y éticos planteados a la práctica educativa" (Sánchez, 2001, p. 42), sobre todo cuando se trabaja con una visión reducida y simplificada de la educación ambiental.

El resultado ha sido la reproducción de una visión fragmentada de la realidad, ya que a menudo se dejan de lado los componentes sociales, económicos, políticos y

culturales del deterioro ambiental. A su vez el quehacer ambiental se sigue basando en disciplinas aisladas, sin que esto contribuya a la generación de un pensamiento crítico y responsable (Sánchez, 2001, p.42).

No obstante, la educación ambiental puede aplicarse en cualquier momento, a cualquier edad sin importar el hecho de pertenecer o no a algún sistema educativo, ya que en todo momento el individuo es capaz de orientar positivamente sus acciones y valores respecto al medio ambiente. Además, ésta tiene como deber el desarrollar la capacidad de observación crítica y de generar la comprensión propiciando la responsabilidad hacia el entorno. Uno de sus principios fundamentales es “la contextualización del contenido al medio ambiente donde vive el escolar, de ahí que sea por excelencia comunitaria, pues la comunidad es su campo fundamental y sus problemas deben formar parte del contenido de las actividades” (Covas, 2004, p. 2).

A pesar de que “hasta ahora los procesos de comunicación educativa ambiental han sido poco abordados desde una perspectiva teórica, y más bien se les ha dado un carácter meramente instrumental, especialmente referido al manejo de medios” (SEMARNAT, 2006, p. 36), se reconoce que “resulta indispensable ahondar en este campo para enriquecer el cuerpo conceptual de la comunicación educativa para lograr un proceso cognoscitivo real en el individuo que apueste a cambios de actitud” (SEMARNAT, 2006, p. 36).

Lo anterior se sustenta con la afirmación que hace la CONANP al respecto, pues según dice, la educación ambiental “es la clave para el éxito de la conservación y de la sustentabilidad” (2007, p. 33). A su vez Martínez sostiene que es “una actitud política creativa y práctica hacia la comprensión y transformación del proceso histórico, su ubicación en el cosmos, el pensamiento humano y su nivel socio-económico y relación ambiental” (2007, p. 19); lo cual coincide con la perspectiva personal de quien investiga.

A opinión del autor, la educación ambiental representa la solución a todos los problemas ambientales al basarse en la prevención y valores, no en la mitigación o remediación de las problemáticas, ya que con la formación de los individuos y

grupos sociales la comunidad de educadores ambientales promueven “conocimientos, habilidades, sentimientos, valores y conductas favorables para la construcción de un nuevo paradigma social caracterizado por pautas de convivencia social y con la naturaleza que conduzcan a la sustentabilidad política, económica y ecológica” (SEMARNAT, 2006, p. 36).

IX. METODOLOGÍA

En este capítulo se describe paso a paso la secuencia que se llevó a cabo durante el proceso de investigación social basada en los criterios de metodología participativa de Bru *et al.* (2009) para las entrevistas individuales, en Valles (1999) respecto a técnicas de documentación y observación, y en Ávila (2006) para el diseño y aplicación de cuestionarios.

En general, el proceso de investigación inició por el planteamiento del problema, continuando con la planificación de las actividades, seguido de una búsqueda exhaustiva de sustento teórico que delimita el marco conceptual, posteriormente se procedió con la investigación, misma que después de analizar los resultados que arrojó dio pie al diseño y elaboración de la propuesta educativa, tal como se observa en el diagrama a continuación:



Diagrama del proceso general de elaboración de la tesis.

9.1 Documentar los saberes locales sobre el uso y manejo de la fauna silvestre de la región a través del tiempo.

Para documentar los saberes locales sobre el uso y manejo de la fauna silvestre de la región a través del tiempo se realizó una serie de actividades que se describen en el siguiente orden. Primero se realizó una visita prospectiva donde se seleccionaron a los actores claves que participaron en la investigación; la elección de los mismos fue hasta cierto punto aleatoria. Inicialmente, se buscó a las personas con mayor tiempo de residencia en la comunidad de Santa Rosalita, Baja California (todos adultos mayores de 60 años de edad), esto debido a que se creyó que a mayor edad mayor conocimiento de la región y de la fauna silvestre tendrían. Posteriormente se eligieron a personas de entre 11 y 77 años de edad con el fin de tener mayor diversidad y poder así contrastar los saberes según la edad y, aunado a ello, sus distintas ocupaciones.

Se trató de mantener equidad en el número de participantes respecto al género, sin embargo en la práctica no fue posible ya que quienes mostraron más disponibilidad fueron las mujeres, en su mayoría amas de casa. De esta manera, el hecho de que exista un número mayor de participantes del género femenino tiene que ver con la apertura y la ocupación de los encuestados, pues la mayoría de los hombres son pescadores y la disponibilidad de tiempo fue reducida en comparación con el de ellas, ya que cuando no se encontraban trabajando, por lo general deseaban descansar. Por el contrario, las mujeres por su parte manifestaron amplia apertura al participar.

En segunda instancia, se realizó una estancia durante el periodo vacacional donde se procedió a utilizar un cuestionario como instrumento (Anexo 3), a domicilio, el cual consistió en llenar un formato con base en las respectivas respuestas de los participantes luego de revisar un catálogo fotográfico con imágenes de especies de la fauna silvestre existente en el Área de Protección de Flora y Fauna del Valle de Los Cirios. En éste se incluyó información referente al uso que le dan o daban a las

especies, así como el nombre común con que se le identifica y la ubicación de avistamiento.

En total se encuestaron a 34 personas habitantes de la población de Santa Rosalita, B. C. (ubicada en el APFFVC), siendo 13 hombres y 21 mujeres. Ocho de ellos mayores de 60 años de edad considerados como adultos mayores, 15 personas mayores de 15 años pero menores de 60 años de edad y 11 jóvenes mayores de 11 años pero menores de 15 años de edad, esto con el fin de tener tres categorías que facilitaran un margen de comparación entre saberes.

Después de obtener la información, ésta se vació en tablas de Microsoft Excel donde se categorizaron y resultaron variables como: edad, tiempo de residencia, género, ocupación, escolaridad, nativo y no nativo (para identificar a los originarios del poblado y a inmigrantes), porcentaje y total de especies conocidas de aves, mamíferos, reptiles y anfibios, ubicación de la especie, así como el uso de cada especie identificada como conocida (lúdico, ornamental, medicinal, comercial, dañina, peligrosa y mágico-religioso). Una vez procesada la información se generaron gráficas que hicieron más evidentes los resultados.

Durante otra visita a campo, también se llevaron a cabo algunas entrevistas semiestructuradas e informales que fueron videograbadas con previa autorización de cada participante, material que servirá para la futura producción de un video de corte documental donde se cuentan experiencias y conocimientos adquiridos al paso de los años acerca del uso y manejo de los recursos de la región y sobre todo de la fauna silvestre. El documental se realizará con apoyo de un estudiante de doctorado en MayD egresado de la maestría en MEZA y dos estudiantes de la licenciatura de Ciencias de la Comunicación. Bajo la premisa de que:

Las grabaciones magnetofónicas o audiovisuales de acontecimientos frecuentes e infrecuentes en la oportunidad de volver a presenciar, en fecha posterior, los acontecimientos no son sustituidos de la observación participante directa y el registro mediante anotaciones de campo... más bien la posibilidad de volver a presenciar el mismo acontecimiento con el fin de realizar reiteradas observaciones es la principal innovación (Wittrock, 1989, p. 258).

Además se trabajó con algunos estudiantes de la Telesecundaria No. 30 de la comunidad mostrándoles seis imágenes de las especies más destacadas y reconocidas por los habitantes encuestados, dos especies de cada grupo: mamíferos (coyote [*Canis latrans*] y liebre [*Lepus californicus*]), reptiles (cachora [cabe resaltar que al decir cachora se hace referencia a todo tipo de lagartija en general, pues así son llamadas por los habitantes del área] y víbora de cascabel [*Crotalus spp.*]); y aves (aura [*Cathartes aura*] y pelícano [*Pelecanus spp.*]); luego de ver las imágenes, ellos dibujaron una situación que hayan experimentado al tener algún encuentro con las distintas especies y agregar una breve descripción del significado de sus respectivos dibujos, así como el sentimiento que al verlas les provoca; y por último se les solicitó expresaran qué tipo de actividades extracurriculares les gustaría realizar en su tiempo de recreación, esto a fin de conocer sus preferencias ante algún posible proyecto a futuro o simplemente para gestionar algún espacio donde puedan llevar a cabo actividades recreativas (puesto que entre sus respuestas sobresalieron: fútbol, beisbol, basquetbol, ciclismo, música y lectura, actividades que no se practican formalmente en la comunidad al no contar con un espacio destinado específicamente para llevarlas a cabo).

Durante la categorización de la información resultaron variables como: edad, tiempo de residencia, género, ocupación, escolaridad, nativo y no nativo para identificar a los originarios del poblado y a los inmigrantes (cabe mencionar que en la investigación se consideró como nativos a aquellas personas que viven en la localidad desde que recién nacieron hasta aquellos que cuando llegaron tenían seis años de edad o menos), porcentaje y total de especies conocidas de aves, mamíferos, reptiles y anfibios, ubicación de la especie, así como el uso de cada especie identificada como conocida (lúdico, ornamental, medicinal, comercial, dañina, peligrosa y mágico-religioso). También se generó una tabla de análisis de correlación escala de Spearman con apoyo del programa Statistica. Una vez procesada la información se generaron gráficas que hicieron más evidentes los resultados y abrieron paso a la ejecución del segundo objetivo específico.

9.2 Proponer una estrategia educativa para comunicar saberes acerca de la fauna silvestre local.

Para proponer estrategias educativas para comunicar saberes acerca de la fauna silvestre local se realizó un análisis de la información recabada y se detectó como punto clave a la comunidad escolar del nivel secundaria, considerando a su vez a los docentes como futuros aliados para “tejer” redes al interior de la comunidad por medio de diversas estrategias a implementar con los estudiantes, esta información puede visualizarse a través del siguiente diagrama:

TEJIENDO REDES AL INTERIOR DE LA COMUNIDAD

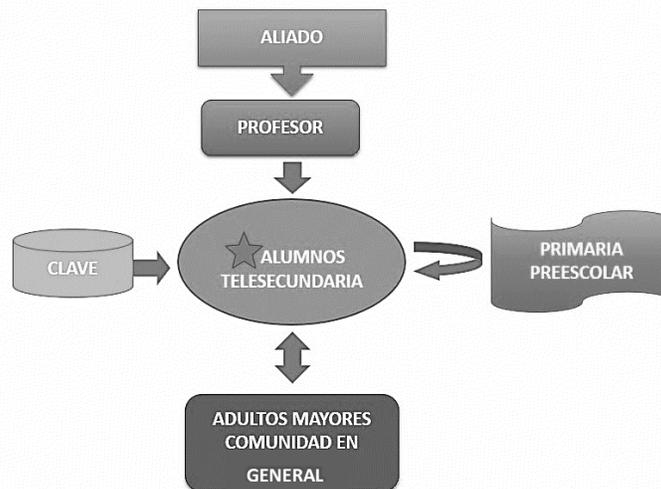


Diagrama “tejiendo redes al interior de la comunidad”.

La estrategia inicia por el planteamiento de una capacitación adecuada de los profesores quienes impartirán sus conocimientos a los estudiantes de telesecundaria, mismos que con sus habilidades, actitudes, capacidades y valores transmitirán a las nuevas generaciones (preescolar y primaria) y compartirán a su vez con los adultos mayores y el resto de la comunidad (padres, tíos, abuelitos, etc.).

Una vez detectado el “foco” de atención, se inició con el diseño de la propuesta de estrategias educativas. Con base en los conocimientos previos en cuestión de educación y planificación de secuencias por parte de quien investiga se sugirió una serie de actividades recreativas para retomar y preservar saberes sobre la vida silvestre local, propiciando el respeto y fomentando la relación armónica con el entorno y seres vivos en general. Ya diseñadas las actividades se convocó a una reunión tipo grupo focal con colegas de la educación básica para conversar abiertamente sobre las mismas, durante la reunión se realizaron observaciones y sugerencias basadas en la crítica constructiva con el fin de mejorar el diseño considerando las características de la comunidad escolar a quien van dirigidas.

X. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos durante la investigación, así como la discusión y la propuesta con las estrategias educativas diseñadas derivadas de los objetivos planteados con anterioridad. Los resultados obtenidos fueron tabulados y graficados como puede observarse a continuación.

De las 332 especies de mamíferos, reptiles, anfibios y aves que existen en el APFFVC (SEMARNAT, 2013), se mostraron 170 de las más comunes en el catálogo fotográfico, de las cuales 125 fueron reconocidas entre los 34 habitantes encuestados de Santa Rosalita, B. C. Muestra equivalente a más del 13% de la población, reconociendo evidentemente el 73.5% de las especies presentadas (el listado de las especies puede encontrarse en el apartado de anexos).

Tabla 1. Concentrado de relación individuo – especies conocidas y usos de las mismas.

INDIVIDUO	GÉNERO	EDAD	TIEMPO DE RESIDENCIA	OCUPACIÓN	ESCOLARIDAD	NATIVO	NO NATIVO	AVES CONOCIDAS	% ESP. CONOC. AVES	MAMÍFEROS CONOCIDOS	% ESP. CONOC. MAMÍFEROS	REPTILES Y ANFIBIOS	% ESP. CONOC. REPTILES Y ANFIBIOS	TOTAL DE ESP. CONOC.	LÚDICO	ORNAMENTAL	COMESTIBLE	MEDICINAL	DARINA	PELIGROSO	COMERCIAL	MÁGICO-RELIGIOSO
DRM	F	11	11	Estudiante	Secundaria	1	0	20	22.2	9	30	9	23.6	38	1	2	3	0	1	2	0	0
AGM	F	12	12	Estudiante	Secundaria	1	0	13	14.4	7	23.3	4	10.5	24	3	4	3	0	0	2	0	0
KRM	F	12	12	Estudiante	Secundaria	1	0	15	16.6	9	30	8	21.05	32	4	7	3	0	1	2	0	0
BJME	F	12	12	Estudiante	Secundaria	1	0	15	16.6	9	30	5	13.1	29	4	7	3	0	1	1	0	0
OYAU	F	12	12	Estudiante	Secundaria	1	0	8	8.8	5	16.7	2	5.2	15	2	0	1	0	1	1	0	0
PUL	F	12	12	Estudiante	Secundaria	1	0	11	12.2	6	20	5	13.1	22	6	1	0	0	1	2	0	0
AO M	F	13	13	Estudiante	Secundaria	1	0	4	4.4	4	13.3	4	10.5	12	0	0	0	0	0	0	0	0
EO M	F	17	17	Estudiante	Preparatoria	1	0	13	14.4	9	30	6	15.7	28	3	0	3	0	1	1	0	0
LBU M	F	20	17	Sin ocupación	Universidad	1	0	17	18.8	12	40	12	31.5	41	1	2	0	0	1	9	0	0
JAV	F	30	12	Ama de casa	Preparatoria	0	1	21	23.3	9	30	10	26.3	40	0	0	4	0	0	0	0	0
EMR	F	31	31	Ama de casa	Preparatoria	1	0	15	16.6	11	36.6	5	13.1	31	2	3	3	0	0	2	0	0
GNUM	F	33	33	Secretaria y Ama de casa	Preparatoria	1	0	10	11.1	7	23.3	5	13.1	22	1	0	2	1	1	2	0	0

AC MU	F	33	33	Ama de casa	Secundaria	1	0	23	25.5	9	30	11	28.9	43	1	2	4	0	1	3	0	0
MM R	F	39	39	Ama de casa	Primaria	1	0	20	22.2	11	36.6	9	23.6	40	0	2	3	0	0	3	0	0
RM MC	F	46	19	Ama de casa	Secundaria	0	1	12	13.3	7	23.3	5	13.1	24	0	0	4	0	1	0	0	0
EM A	F	53	35	Ama de casa	Primaria	0	1	26	28.8	13	43.3	12	31.5	51	8	6	6	3	2	0	1	2
RUE	F	54	50	Ama de casa	Primaria	0	1	29	32.2	13	43.3	9	23.6	51	1	0	5	1	1	1	0	0
MA VL	F	60	39	Comerciante y ama de casa	Primaria	0	1	18	20	13	43.3	10	26.3	41	0	0	3	0	1	4	0	0
RG M	F	63	38	Artesana y Ama de casa	Secundaria	0	1	29	32.2	17	56.6	19	50	65	2	5	7	0	4	1	0	0
FRE	F	65	50	Ama de casa	Primaria	0	1	24	26.6	13	43.3	6	15.7	43	2	2	5	5	0	0	0	0
AG	F	73	54	Ama de casa	Sin Escolaridad	0	1	17	18.8	12	40	9	23.6	38	0	0	2	0	1	0	0	0
JJU M	M	11	10	Estudiante	Primaria	1	0	9	10	8	26.6	4	10.5	21	9	0	0	0	0	1	0	0
AA M	M	12	12	Estudiante	Secundaria	1	0	4	4.4	5	16.7	2	5.2	11	0	0	2	0	1	0	0	0
LAU L	M	13	13	Estudiante	Secundaria	1	0	10	11.1	6	20	1	2.6	17	4	1	3	0	1	1	0	0
FJA U	M	14	14	Estudiante	Secundaria	1	0	6	6.6	5	16.7	0	0	11	2	0	1	0	0	0	0	0
LE MG	M	33	33	Pescador	Secundaria	1	0	29	32.2	14	46.6	14	36.8	57	0	0	4	0	0	0	0	0
AGL	M	39	28	Pescador	Secundaria	0	1	22	24.4	11	36.6	8	21.05	41	0	2	3	0	0	1	0	0
RM G	M	43	43	Pescador	Primaria	1	0	29	32.2	14	46.6	12	31.5	55	0	0	4	0	0	2	0	0
JM G	M	45	45	Pescador	Primaria	1	0	29	32.2	14	46.6	12	31.5	55	0	0	4	0	0	2	0	0
JJU E	M	58	50	Pescador	Primaria	0	1	26	28.8	12	40	6	15.7	44	4	6	6	3	2	2	1	2
PEV	M	63	41	Pescador	Primaria	0	1	24	26.6	15	50	10	26.3	49	1	0	6	1	1	1	0	0
JM O	M	66	58	Pescador	Primaria	0	1	21	23.3	11	36.6	12	31.5	44	0	1	4	1	0	0	0	0
RPF	M	69	62	Pescador	Sin Escolaridad	0	1	32	35.5	17	56.6	20	52.6	69	0	1	7	0	3	0	1	0
RA	M	77	56	Pescador	Sin Escolaridad	0	1	24	26.6	13	43.3	8	21.1	45	2	2	5	0	5	0	0	0

La cantidad de especies conocidas podría ser independiente de la edad y tiempo de residencia en el poblado de cada individuo encuestado; sin embargo, según los

datos, existe una tendencia significativa >70% (tabla 2) de que a mayor edad y mayor tiempo radicando en el lugar identifican más especies conocidas (Figura 1). Entre los resultados, en lo personal considerado inquietante, destaca que a mayor escolaridad menor número de especies conocen (la mayoría estudiantes de nivel secundaria) y que las personas no nativas (incluyendo a aquellas quienes tienen más de 50 años viviendo en el pueblo) identificaron a más especies que aquellos identificados en la categoría de nativos. Se considera inquietante ya que se trata de las nuevas generaciones que probablemente se mudarán próximamente a otros lugares a estudiar otros niveles y siguen sin conocer la mayoría de las especies de su propia comunidad.

Tabla 2. Análisis de correlación con escala de Spearman. Resaltando en amarillo información sobresaliente.

Variables Independientes Variables de Respuesta	Spearman Rank Order Correlations					
	MD pairwise deleted					
	Marked correlations are significant at $p < .05000$					
	EDAD	TIEMPO DE RESIDENCIA	OCUPACIÓN	ESCOLARIDAD	NATIVO	NO NATIVO
TOTAL ESPECIES	0.715767	0.727524	0.801323	-0.491755	-0.52439	0.52439
LÚDICO	-0.384236	-0.369565	-0.464412	-	-	-
COMESTIBLE	0.698830	0.646799	0.673363	-0.450555	-0.65192	0.65192
MEDICINAL	0.441351	0.463861	-	-	-0.47054	0.47054
PELIGROSO	-	-	-	-	0.41927	-0.41927
COMERCIO	-	-	-	-0.366458	-0.37182	0.37182
% Sp C MAMÍFEROS	0.743775	0.743509	0.798195	-0.533206	-0.53028	0.53028
% Sp C AVES	0.682779	0.701342	0.760741	-0.494791	-0.52222	0.52222
% Sp C REPTILES Y ANFIBIOS	0.591421	0.579289	0.706723	-	-0.40096	0.40096

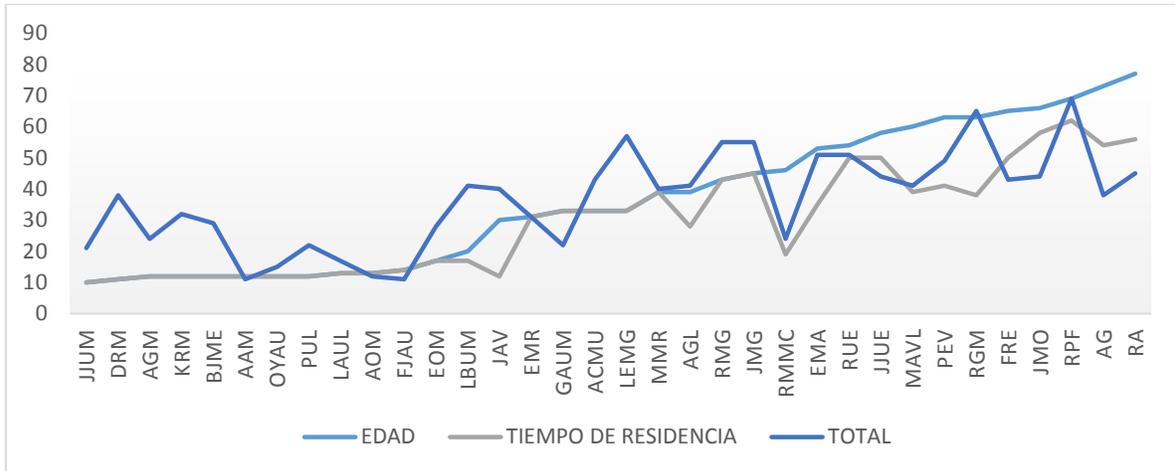


Figura 1. Representación gráfica de tendencia de especies conocidas según la edad y el tiempo de residencia en Santa Rosaliita, B. C. por cada individuo.

De las especies mostradas en el catálogo fotográfico cuando se aplicó el cuestionario, cada individuo identificó como especies conocidas a la mayoría de los mamíferos, seguido por los reptiles y anfibios en los grupos de mayores de 15 años de edad y adultos mayores, mientras que en el grupo de jóvenes menores de 15 años es seguido por aves esto quizá porque el grupo de jóvenes menores suelen temer a los reptiles y procuran evitarlos al considerarlos peligrosos (Figura 2). Respecto a los usos que los habitantes dan a las especies en general son comestible y ornamental o comercial, en el mismo orden (Figura 3).

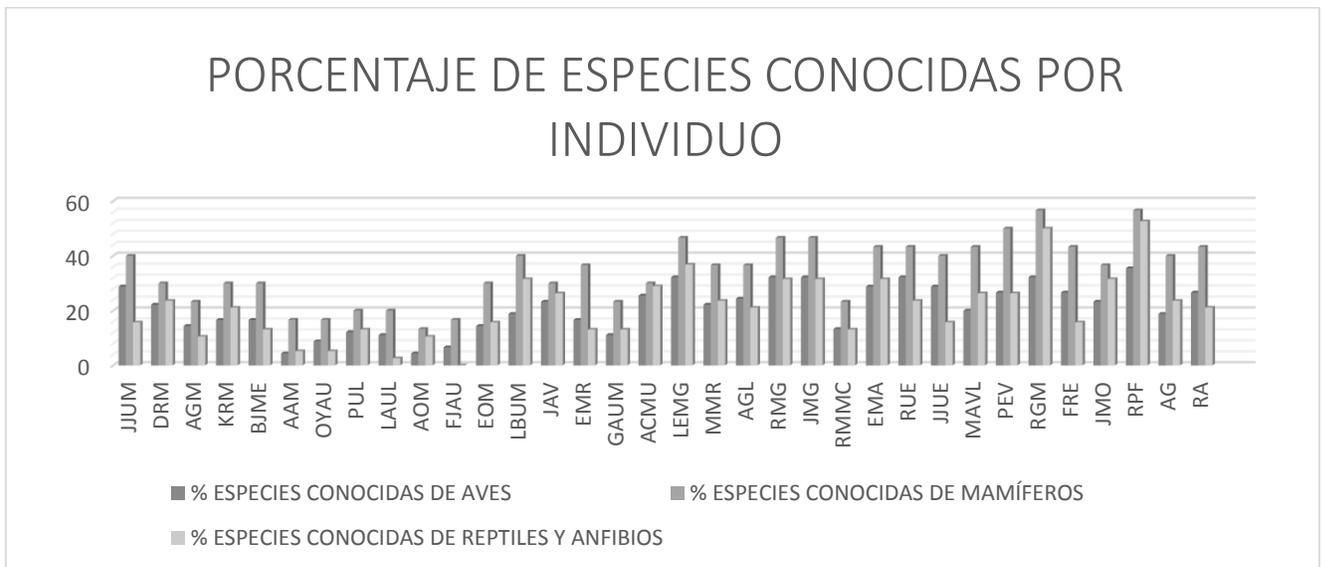


Figura 2. Gráfica de barras del porcentaje de especies conocidas de aves, mamíferos y reptiles y anfibios por cada individuo.

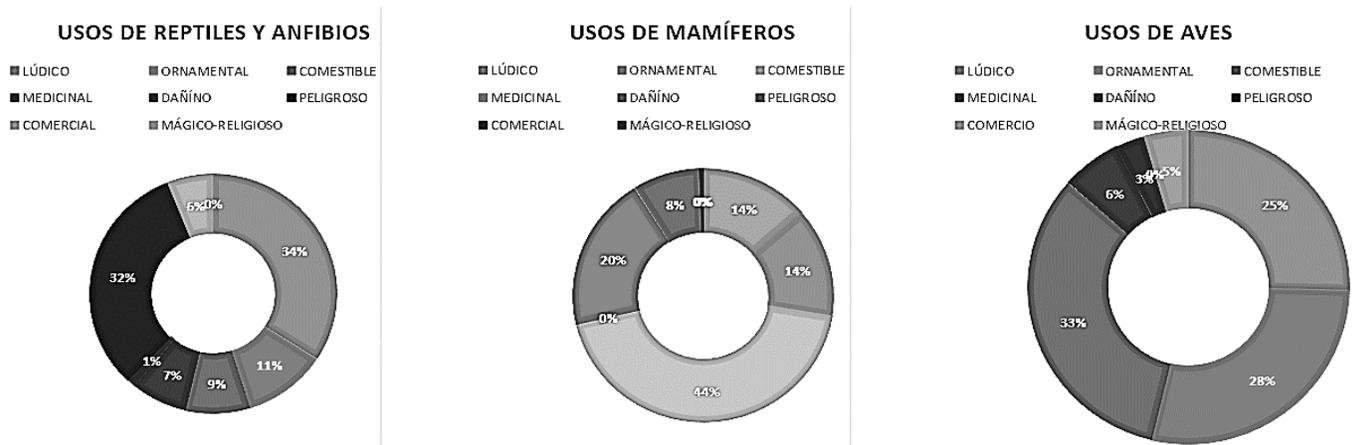


Figura 3. Gráficas de pastel que dan muestra del porcentaje general correspondiente al uso de las diversas especies según su grupo.

Respecto a la escolaridad, quienes identificaron mayor número de especies fueron tres adultos mayores que no cursaron ningún tipo de estudios; seguidos por aquellos que únicamente cursaron la primaria, 11 personas; después una persona que cursó la universidad; luego cuatro personas que estudiaron la preparatoria; y por último 15 individuos que cursan o cursaron la secundaria, que en su mayoría estudian actualmente en la telesecundaria del poblado y son grupos de adolescentes que han vivido prácticamente toda su vida en la región. En promedio, por individuo con estudios de secundaria se conoce poco más de la mitad de las especies que conoce cada adulto mayor sin escolaridad (Figura 4).

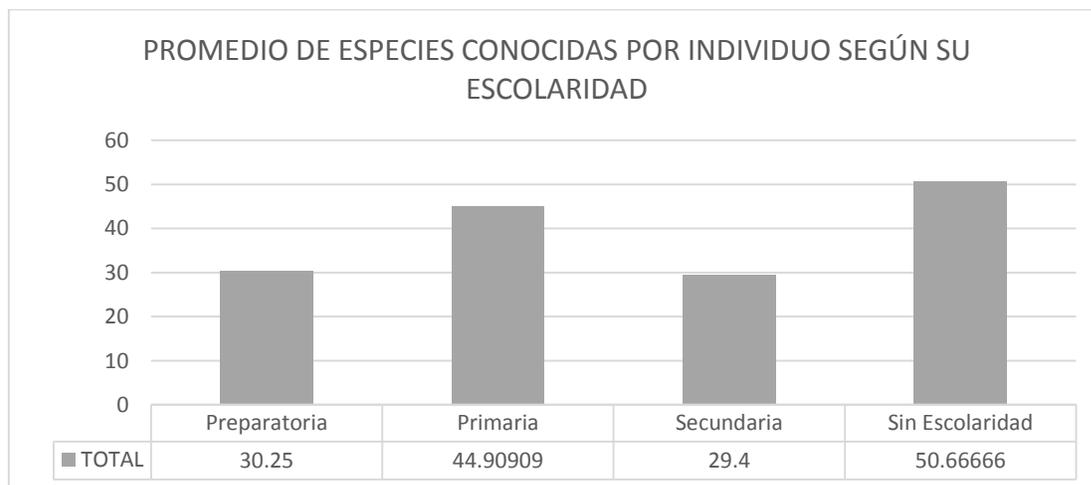


Figura 4. Gráfica de barras del promedio de especies conocidas por individuo según su escolaridad.

De acuerdo a la ocupación, en general quienes conocen mayor número de especies son los pescadores. Sin embargo, dentro del grupo de amas de casa están tres mujeres que además desempeñan otra actividad (artesana, secretaria y comerciante), siendo la artesana quien conoce el mayor número de especies. Los que identifican el menor número de especies corresponden al grupo de estudiantes, la mayoría del nivel secundaria (Figura 5).

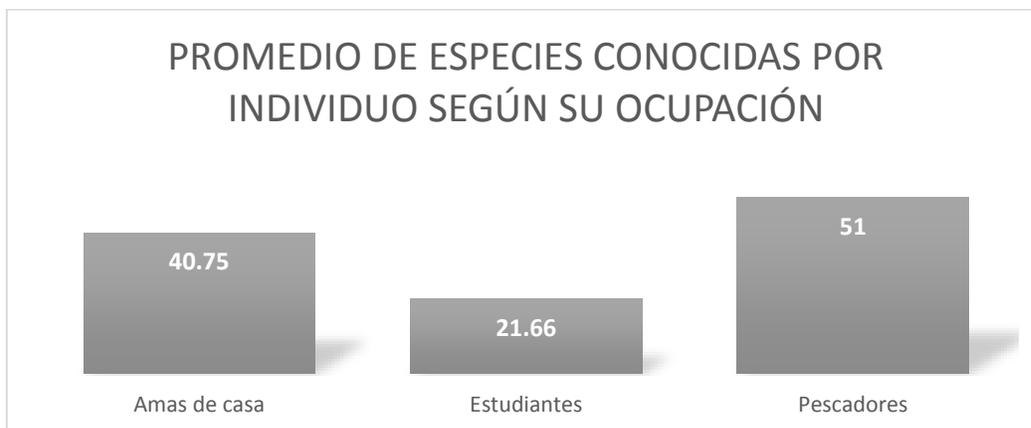


Figura 5. La suma total corresponde al promedio de 40.75 de especies conocidas por cada ama de casa (incluyendo entre ellas a una artesana, una comerciante y una secretaria que además son amas de casa), 21.66 especies conocidas por estudiante, 51 especies conocidas por pescador.

Por otra parte, en promedio el total de especies conocidas por género, el sexo masculino identificó más especies como conocidas que el de sexo femenino. Y en su mayoría son las personas del sexo femenino quienes dan mayor uso a las especies conocidas; la lista la encabeza el uso comestible por parte de la mayoría de los hombres, seguido por el lúdico y ornamental por parte de las mujeres, así como el hecho de considerar a especies de reptiles como peligrosas (Figura 6). Cabe resaltar la diferencia entre la concepción de dañino y peligroso, las consideradas dañinas refiere a aquellas especies que causan daños a sus bienes materiales (travesuras, ej. ratones, topos, etc.) y las peligrosas a aquellas que les temen por posibles ataques hacia la persona (ej. puma, víbora de cascabel, etc.), es necesario mencionar que éstos no son usos en sí pero que a causa de esta percepción que tienen acerca de las especies conlleva a tomar acciones tales como

la exterminación de dichas especies, por ello es que se incluyen dentro de la misma categoría de uso.

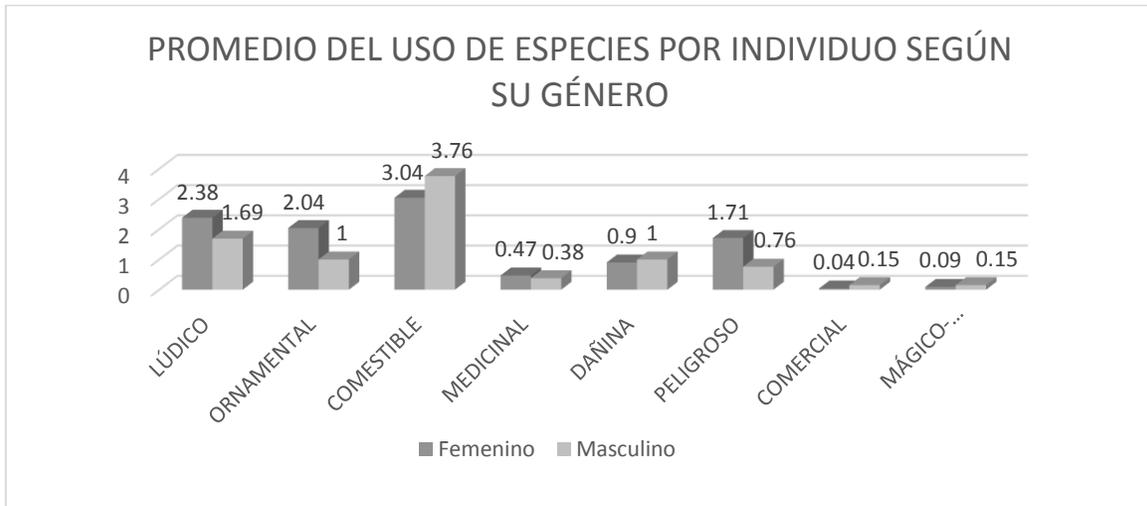


Figura 6. Gráfica de barras que representa de manera general el promedio del tipo de uso por individuo según el género femenino o masculino.

También se observó que el uso de la mayoría de las especies conocidas por los adultos mayores es comestible (Figura 7), en general correspondiente a mamíferos como: liebres, conejos, venados y borrego cimarrón, y algunas aves; de igual modo se observa en las personas mayores de 15 años y menores de 60 años de edad (Figura 8). Por su parte, el uso predominante de las especies conocidas en los menores de 15 años de edad es lúdico, el cual incluye la realización de actividades tales como matar animales por diversión, atropellarlos en moto, apedrearlos y atraparlos para jugar, entre otros (Figura 9).

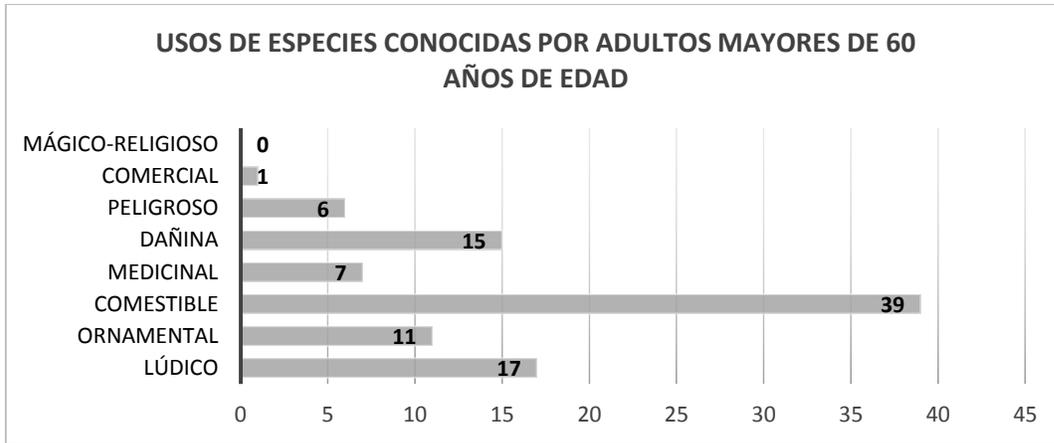


Figura 7. Uso de especies conocidas por adultos mayores.

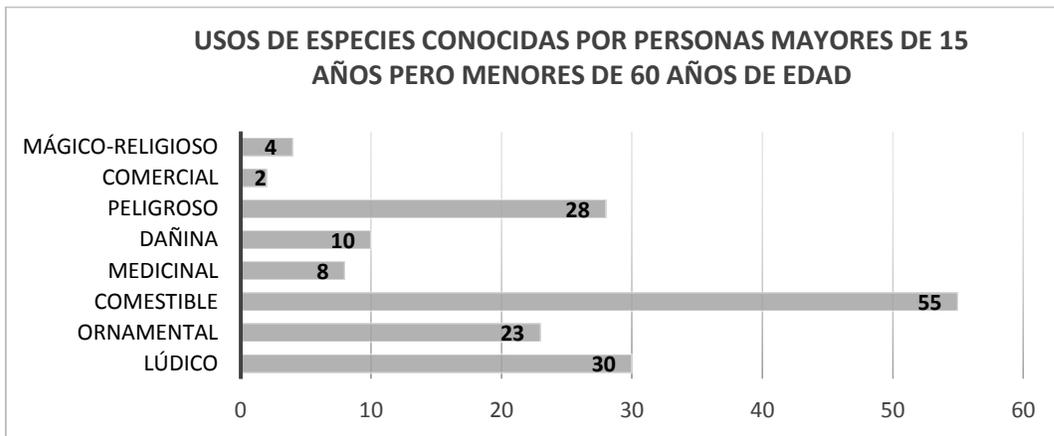


Figura 8. Uso de especies conocidas por personas mayores de 15 años de edad pero menores de 60 años.

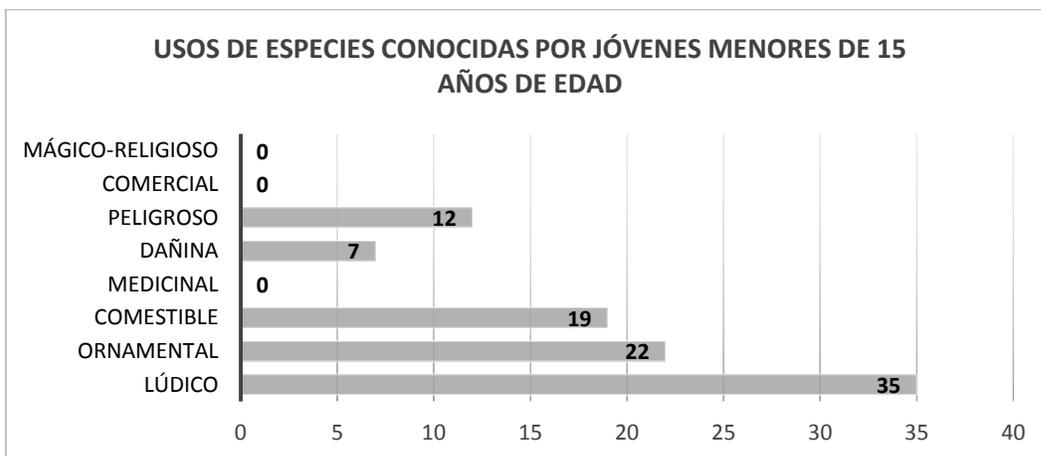


Figura 9. Usos de especies conocidas por adolescentes menores de 15 años de edad.

A partir de la actividad realizada con estudiantes de nivel secundaria resultó que ante la mayoría de las especies mostradas (coyote, liebre, aura, pelícano, cachora y víbora de cascabel) el sentimiento que predominó fue el miedo.

ALUMNOS	EDAD	COYOTE	AURA	CACHORA	LIEBRE	PELÍCANO	VÍBORA DE CASCABEL	ANIMAL REPRESENTATIVO	ACTIVIDAD QUE QUIERE REALIZAR
IAP	12	admiración	emoción	emoción	emoción	emoción	miedo	coyote	deporte (fútbol)
AGM	12	miedo	emoción	emoción	emoción	risa	miedo	coyote	deporte (fútbol)
DRM	12	0	miedo	risa	risa	0	miedo	coyote	deporte (basquetbol)
BJME	12	coraje	miedo	diversión, risa	risa	risa	miedo	coyote	deporte (basquetbol)
PUL	12	miedo	asco, miedo	risa, asco	admiración	asco, miedo, risa	miedo	coyote	jugar y platicar
AAM	12	miedo	miedo	alegría	alegría	alegría	miedo	0	lectura
KRM	13	miedo	asco, miedo	asco	desconfianza	miedo	miedo	coyote	deporte (beisbol)
OYAU	13	miedo	miedo	asco	miedo	miedo	miedo	coyote	música y deporte (fútbol)
SVS	13	miedo	miedo	miedo	miedo	miedo	miedo	coyote	deporte (beisbol)
HM	13	odio	felicidad	lástima	alegría	odio	miedo	coyote	deporte (beisbol, fútbol)
EAP	13	asombro	asco	alegría	coraje	asombro	miedo	liebre	deporte (beisbol, fútbol)
F	13	atracción	odio	odio	odio	enojo, risa	miedo	cachora	deporte (beisbol, fútbol)
PEV	14	miedo, atracción	misterio	miedo tentación de	emoción	atracción	miedo, respeto	liebre	deporte (ciclismo, ejercicio de todo tipo)
JGM	16	diversión	sorpresa	pisarla	impresión	lástima	impresión	águila	deporte (beisbol)
AUL	14	miedo, curiosidad	asco, miedo, pavor	ternura	ternura, asco	miedo	miedo	pelicano, gaviota	deporte (beisbol, fútbol)
FJAU	14	lástima	asco	lástima	0	lástima	miedo	perro	deporte (beisbol, fútbol)
LAUL	13	miedo	asco	asco	lástima	repulsión	asco	pelicano, gaviota	lectura y deporte (beisbol, fútbol)

Cuadro 1. Aportaciones de los estudiantes de la telesecundaria No. 30. Sentimiento que les provocan los animales tales como: coyotes, auras, cachoras, liebres, pelícanos y víboras de cascabel; así como los animales que consideran más representativos de Santa Rosalita, B. C. y las actividades que les gustaría realizar en sus ratos libres.

Un hecho evidente en los resultados es que los jóvenes-adolescentes, en su mayoría estudiantes de telesecundaria, conocen menos especies de la fauna silvestre local y el uso que le dan a éstas suele ser más impulsivo y menos respetuoso con el medio que les rodea, como se puede observar en los dibujos y anécdotas que ellos compartieron durante la actividad (Anexo 4).

Resulta también que a mayor nivel de escolaridad menor cantidad de especies locales reconocen, lo cual es preocupante ya que pueden conocer sobre el elefante

africano, el cocodrilo americano, el rinoceronte negro, el gorila occidental, el jaguar, el tucán o la jirafa por mencionar algunos y no conocer siquiera el nombre de la especie con la que forma parte de su entorno día a día. Es por ello la importancia de generar mayor información al respecto, rescatar y comunicar los saberes de los mayores y manifestar la importancia de vivir en armonía con todos los seres vivos, de esta manera se propone una serie de actividades enmarcadas por la educación ambiental para aplicar y compartir con la comunidad, sobre todo con las nuevas generaciones.

Cabe destacar que estos jóvenes son estudiantes, lo que abre una pauta enorme para poder entrar con nuevas, originales y divertidas estrategias de enseñanza (como el monitoreo participativo, las excursiones y muchas más), para así lograr influir positivamente en sus futuras acciones en pro del medio ambiente y por ende a favor de la fauna silvestre. Además, en conjunto con el cuerpo docente y mediante actividades dinámicas puede lograrse mayor acercamiento con los adultos mayores que en general se encuentran repletos de saberes y ansiosos por compartirlos con los demás, generando equilibrio social y ecológico en un intento por propiciar en los jóvenes mayor sentido de pertenencia al lugar y mayor valor a los recursos naturales.

10.1 Propuesta Educativa

La propuesta educativa parte del entendido que debe haber un líder apto para guiarlos en la aplicación de las diversas estrategias diseñadas. Considerando a los jóvenes de telesecundaria como el centro y punto clave que pueda reproducir, estrechar lazos y tejer redes de comunicación con los niveles de educación primaria y preescolar, así como con los padres de familia y vinculación con los adultos mayores propiciando a su vez la inclusión al llevar a cabo actividades para compartir saberes.

Dicha propuesta inicia por la sugerencia de una capacitación a los docentes del poblado quienes al impartir sus clases compartirán a la par sus conocimientos con los estudiantes, mismos que con sus capacidades, habilidades, actitudes y valores transmitirán lo aprendido (conocimientos) y aprehendido (saberes) a las nuevas generaciones, compartiendo a su vez con los adultos mayores y el resto de la comunidad en general. En concordancia con Pérez (1992), se cree que de este modo se reforzará esa influencia recíproca entre profesores y alumnos a través de intercambios socioculturales y ecológicos.

Antes de presentar la propuesta se muestra de forma muy concreta (cuadro 2), al estilo del ciclo de Smyth (1991), una mirada prospectiva ante un panorama actual y a partir de la mirada retrospectiva. Considerando que la primera “aporta elementos muy importantes al proceso de planeación y a la toma de decisiones, ya que identifica peligros y oportunidades de determinadas situaciones futuras, además de que permite ofrecer políticas y acciones alternativas, aumentando así el grado de elección” (Miklos y Tello, 2007, p. 57).

JÓVENES	PANORAMA ACTUAL	PROSPECTIVA⇒MIRADA HACIA EL FUTURO
CONOCIMIENTOS	<p>Conocen mucho sobre la vida marina, aunque no tanto de la vida silvestre local.</p> <p>La mayoría desconoce que viven dentro del APFFVC.</p> <p>Conocen sobre el uso de las TIC.</p> <p>Conocen perfectamente el área, constantemente pasean libremente por los montes, arroyos y playas.</p> <p>Conocen sus límites y riesgos al explorar.</p> <p>Conocen sobre las competencias básicas adquiridas a lo largo de sus respectivos trayectos en el proceso educativo.</p>	<p>Conocerán sobre las funciones de un ANP y los beneficios y responsabilidades de vivir en una de ellas.</p> <p>Conocerán acerca de proyectos donde ellos mismos podrían ser partícipes.</p> <p>Conocerán más sobre diversas acciones en pro del medio ambiente y la vida silvestre local.</p> <p>Conocerán y profundizarán sobre la diversidad de la vida silvestre local, así como de sus características y funciones.</p> <p>Conocerán nuevas formas de uso de las TIC</p> <p>Incrementarán sus competencias constantemente, manteniendo el perfil de “aprender haciendo” (Dewey, 2007).</p> <p>Conocerán nuevas formas de realizar recorridos, guiar a otros y explorar evitando causar mayor impacto en el medio en que se encuentran.</p>
HABILIDADES	<p>Hacen uso de la tecnología, se mantienen en constante actualización aunque quizá no se aproveche al máximo en beneficio de su “nutrición intelectual”.</p> <p>Saben manejar diversos medios de transporte y la mayoría cuenta con motocicletas y bicicletas.</p> <p>Se logra apreciar que a la mayoría les gusta la fotografía.</p> <p>Gustan de los deportes, a pesar de que en el poblado no cuentan con instalaciones propias para practicar alguno, salvo el surf, ciclismo de montaña, correr por la playa o desierto o natación en el mar (sin embargo no suelen practicarlos).</p>	<p>Acrecentarán el interés y apreciación por la fotografía.</p> <p>Identificarán nuevos sitios web que les ofrezcan aportaciones benéficas para su desarrollo y convivio en armonía.</p> <p>Podrían ser capacitados para ser partícipes en proyectos de monitoreo de especies de la fauna silvestre local e intercambiar experiencias con expertos y sus pares.</p> <p>Diseñarán y manejarán senderos como vías recreativas.</p> <p>Se propiciará mediante diversas actividades un uso positivo de redes sociales.</p> <p>Explotarán su nivel de creatividad</p> <p>Fortalecerán habilidades para la música, artes plásticas, literarias, etc.</p> <p>Agudizarán el nivel de observación y precisión.</p> <p>Acrecentarán la sensibilización y apreciación por la belleza natural, sobre todo de la vida silvestre local.</p> <p>Mejorarán estrategias de comunicación en general.</p>

ACTITUDES	<p>Tendencia a abandonar sus estudios después de concluir el nivel de educación secundaria.</p> <p>Actualmente se han presentado constantes casos de drogadicción en la comunidad, de los cuales no puede haber certeza de que las nuevas generaciones se encuentren exentos.</p> <p>Existe maltrato hacia la fauna silvestre por simple placer, han externado emociones evidentes de que hacerlo les divierte.</p> <p>Cada vez se presenta en mayor medida una disminución de relaciones interpersonales, no sólo con los adultos mayores sino en general.</p> <p>Comúnmente tienden a comunicarse por medio de redes sociales.</p>	<p>Incrementarán el respeto hacia sí mismos y con el medio que les rodea. Así como sus relaciones 'afectivas' hacia la fauna silvestre y el aumento de relaciones interpersonales, propiciando mayor contacto social.</p> <p>Acrecentará en ellos la inquietud de seguir investigando, alimentando su curiosidad y probablemente hasta continuar estudiando.</p>
VALORES	<p>Se observa una escasa apropiación del entorno que les rodea.</p> <p>Existe respeto hacia sus mayores, sin embargo suele haber una constante crítica y exclusión hacia sus pares sobre todo por su estilo de vestir, entre otras cosas.</p> <p>Las relaciones con la vida silvestre carecen de respeto.</p>	<p>Fomentarán el respeto por la flora y fauna silvestre de la región.</p> <p>Incrementará el acercamiento y comunicación con los adultos mayores.</p> <p>Establecerán relaciones positivas entre pares, fomentando el trabajo en equipo y colaborativo.</p>

Cuadro 2. Competencias a favorecer en los estudiantes de telesecundaria.

Partiendo de que “la actividad educativa es un fenómeno complejo, cargado de significados personales y sometidos a la influencia de una diversidad de componentes difícil de delimitar en su conjunto” (Buendía *et al.*, 1999, p. 12), se pretende que las estrategias a implementar vayan encaminadas a acciones de educación ambiental, específicamente hacia la vida silvestre y al rescate de los saberes de los adultos mayores. Puesto que:

Una sociedad altamente educada lo es sobre todo en áreas que tocan de manera muy especial el terreno de lo afectivo, donde la población debe ser: educada en el medio ambiente. Ello requiere de desarrollar una profunda conciencia histórica que permita comprender la trascendencia generacional de los actos humanos. Educar para respetar el medio ambiente necesariamente implica formar en valores. Respetar el medio ambiente implica entender que las acciones de una generación inciden en la siguiente (Schmelkes, 2004, p. 14).

De acuerdo con esto, se entiende que la educación no se acota a un aula de clases, sino en la formación de hábitos, de pensamientos vigilantes, cuidadosos y rigurosos (Dewey, 2007); que “no es un simple conjunto de conocimientos, sino una actitud política creativa y práctica hacia la comprensión y transformación del proceso histórico, su ubicación en el cosmos, el pensamiento humano y su nivel socio-económico y relación ambiental” (Martínez Castillo, 2007, p. 19).

Con base en lo anterior, se presenta la estrategia propuesta (cuadro 3) a partir de la investigación con el propósito de generar comunicación y acercamiento de los jóvenes con los adultos mayores, propiciando el respeto y armonía hacia sí mismos, la vida silvestre y el entorno que los rodea, favoreciendo además competencias educativas deseables para el perfil de la educación básica.

PROPUESTA DIDÁCTICA		
OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA: Conocer sobre la vida silvestre de la región, estrechar lazos y tejer redes de comunicación de saberes en la comunidad.		
ACTIVIDADES	TEMAS y PROPÓSITOS	SECUENCIA DIDÁCTICA
Taller participativo con docentes	-Educación ambiental Conocer la importancia de incluir contenidos de la vida silvestre local en su enseñanza, de propiciar la participación y comunicación con la comunidad en general.	-Citar previamente a los docentes de la comunidad (también puede aplicarse con todos los docentes interesados en el Valle de los Cirios), a una reunión de tipo grupo focal. -Dar la bienvenida (el lugar debe procurar ser acogedor para que se sientan cómodos y se logre una mayor participación, excluyendo la apatía), y seguir el protocolo que se haya establecido previamente. - Guiar el taller con expertos en el tema (en colaboración con la UABC y la dirección del APFFVC). -Invitarlos a ser partícipes de esta aventura que no tiene por qué sobrecargar su ya estructurada planificación laboral, sino que pueden vincular y complementar las actividades con los contenidos y aprendizajes esperados de las diversas asignaturas. -Conversar sobre la importancia y los beneficios que esto aportará a la educación formativa y actitudes de los estudiantes, así como la percepción del lugar donde viven y el

		<p>manejo de los recursos que en él se encuentran.</p> <p>-Llevar un portafolio de evidencias de cada actividad a realizar con sus estudiantes y dar seguimiento.</p>
¡Vivo en un ANP!	<p>-ANP</p> <p>-Responsabilidad</p> <p>Conocer el significado de un área natural protegida, sus límites y dependencias, la responsabilidad que vivir en ella implica y las bondades que ofrece a los habitantes.</p>	<p>-Introducir el tema partiendo de los conocimientos previos que los estudiantes tienen sobre las ANP.</p> <p>-Preguntar si saben que su comunidad pertenece a un ANP.</p> <p>-Mostrar documental "Santa Rosalíita: a través de la memoria" (actualmente en proceso, producto resultado de esta investigación) e imágenes del Valle de los Cirios y hablar sobre la dependencia del APFFVC y su función.</p> <p>-Planificar y realizar una visita guiada a las oficinas de la Dirección del APFFVC (con la previa autorización de la misma), brindando oportunidad para que los estudiantes expongan dudas y se les dé respuesta oportuna.</p> <p>-Retroalimentar y realizar carteles (de material reutilizable) con información que consideren relevante y significativa para ellos, incluyendo imágenes de Santa Rosalíita así como de diversas especies que pueden encontrar en el lugar.</p> <p>-Compartir los carteles con la comunidad colocándolos en lugares estratégicos donde todos puedan verlos (tienditas del pueblo, taller de artesanías, cooperativa pesquera oficina y planta, primaria y preescolar).</p>
Diario de campo	<p>-Observación</p> <p>-Redacción</p> <p>-Diario de campo</p> <p>-Diseño</p> <p>-Creatividad</p> <p>-Reciclado de papel artesanal</p> <p>Reconocer la importancia, las características y la funcionalidad de</p>	<p>-Indagar conocimientos previos de los alumnos acerca de la definición y uso del diario de campo.</p> <p>-Con base en sus comentarios se explicará su función y se hablará de las características que un diario de campo debe incluir.</p> <p>-Se les invitará a crear una libreta especial para usar como diario de campo, podrían comprarlo o ser que ellos mismos elaboren sus</p>

	<p>hacer registros anecdóticos y notas crudas, así como diversos datos y análisis reflexivos en un diario de campo.</p>	<p>hojas y las encuadernen o empasten. Se decorará de manera personal, pero a pesar de realizarlo individualmente todos deberán ser del mismo tamaño, grosor, y con datos de identificación uniforme.</p> <p>-Los estudiantes deberán describir detalladamente en sus respectivos diarios de campo cada experiencia que tengan con las diversas especies de fauna silvestre de la región, registrando desde olores, colores, sonidos, sensaciones, acciones, clima... incluyendo mapas, esquemas, dibujos, fotos, etcétera.</p>
<p>¡Construyamos nuestro propio Catálogo!</p>	<p>-Catálogo -Fotografía -Fauna silvestre de la región</p> <p>Favorecer la observación y registro de datos.</p> <p>Desarrollar habilidades de fotografía, conservando la estética natural de las especies.</p>	<p>-Construir, de manera grupal, un catálogo fotográfico de especies de la fauna silvestre de la región.</p> <p>-Incluir datos previamente recabados y descritos en los respectivos diarios de campo de los estudiantes (nombres frecuencia área y estación en que lo encuentran, usos que le pueden dar, colores, comportamiento, etcétera).</p> <p>-Llevar a cabo durante todo el ciclo escolar.</p> <p>*En esta propuesta se incluyen actividades que pueden favorecer el llenado tanto del diario de campo como del catálogo fotográfico.</p>
<p>¡Encuentra al animal más raro!</p>	<p>-Fauna silvestre local -Fotografía -Competitividad -Apreciación artística y belleza natural -Observación -Exploración del medio -Exposición</p> <p>Salir a campo y observar a las diversas especies de fauna silvestre que viven en la región e intentar capturarla en una imagen.</p>	<p>-Invitar a los estudiantes a participar en un concurso de fotografía donde se intentará capturar la imagen del 'animal más raro' cerciorándose previamente de que todos cuenten con cámara fotográfica o smartphone con cámara incluida.</p> <p>-La convocatoria, bases, propósito y requisitos serán establecidos por el docente a cargo del o los grupos a participar.</p> <p>-Luego de tener las imágenes ya impresas se mostrarán a alumnos de primaria (exposición) donde los niños votarán y elegirán a los tres primeros lugares.</p> <p>-Los ganadores obtendrán un premio cada uno (éste se determinará según lo acordado con el</p>

		grupo y profesor, podría incluirse la colaboración de la dirección del APFFVC).
Fotógrafo por 1 día cada estación	<ul style="list-style-type: none"> -Estaciones del año y sus características -Fotografía -Observación -Diario de campo -Catálogo fotográfico -Agenda-Planificación <p>Reforzar la observación a través de la fotografía para incluir en el catálogo fotográfico y el registro en el diario de campo.</p> <p>Organizar salidas a campo en fechas determinadas, apreciar y distinguir cambios en las diversas especies seleccionadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Elegir al menos 5 especies para fotografiar durante las 4 estaciones del año. -Describir con base en su experiencia las diferencias observadas en las especies entre cada estación y registrar en un diario de campo. -Esta actividad será complementaria para armar el catálogo fotográfico de especies locales. -Además, como variante del catálogo, podrían elaborar no sólo uno sobre la fauna silvestre sino otro de la flora de la región, incluyendo los nombres comunes con los que se les conoce en la comunidad así como el uso que se les puede dar. -Calendarizar fechas para dar seguimiento, presentar las fotografías en las fechas indicadas y compartir diferencias observadas.
Imita a 'tu mascota'	<ul style="list-style-type: none"> -Expresión artística -Pensamiento crítico -Movimiento corporal -Observación -Indagación -Registro en diario de campo <p>Indagar e identificar características puntuales de diversas especies de la vida silvestre local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Investigar sobre una especie animal silvestre propio de la región durante un fin de semana. -Anotar sus características en su diario de campo. -Realizar un juego con mímica donde deberán imitar al animal previamente elegido, cuidando que no se repita en el grupo tantas veces (el maestro puede escribir en un papelito el nombre de las especies y repartirlo a los estudiantes de manera secreta) y el resto del grupo adivinará de qué animal se trata -Al terminar deberán realizar una pintura como expresión artística de cada animal que eligieron formando en conjunto un collage de obras artísticas del grupo.

<p>Pictionary APFFVC (Variante: que los alumnos elijan el nombre del juego)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Pensamiento crítico -Expresión artística -Creatividad -Trabajo colaborativo -Actividad lúdica <p>Identificar y familiarizarse con las especies de la región. Fomentando el trabajo colaborativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Elaborar un fichero con diversas imágenes e información de especies silvestres del Valle de los Cirios. -Dividir al grupo en dos equipos (o más). -Seccionar el pintarrón en dos partes, una para cada equipo. -Elegir una ficha del fichero y mostrarlo a un integrante de cada equipo (sin que nadie más vea tal información), esos integrantes pasarán al frente a cada espacio del pintarrón. -Realizar dibujos en el pintarrón de una manera dinámica y divertida como el juego de pictionary donde los demás compañeros deberán adivinar de qué animal se trata contando con tiempo limitado. -Una vez descifrada la incógnita el turno de dibujantes pasará a otros integrantes de cada equipo y se repetirá la dinámica.
<p>Lotería de la fauna silvestre del Valle de los Cirios</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad lúdica -Observación -Competitividad -Recreación -Comunicación -Investigación (previa a la elaboración del juego <nombre científico de las especies>) Creatividad <p>Identificar y familiarizarse con los nombres e imágenes de las especies de la región. Fomentando la recreación grupal e incluso familiar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar una adaptación del tradicional juego de la lotería pero con imágenes de las diversas especies de la fauna silvestre del Valle de los Cirios. -Elaborar y diseñar ellos mismos las cartas y tableros, así como agregar el nombre científico de las especies en cada imagen. -Al jugar deberán mencionar el nombre científico de las especies en lugar del común. -La primera persona en terminar, es decir en completar el tablero conforme vayan apareciendo las imágenes ganará la partida.
<p>Memorama de la fauna silvestre del Valle de los Cirios</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Observación -Pensamiento crítico -Actividad lúdica -Competitividad 	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar una adaptación del típico juego de memoria pero con imágenes de la fauna silvestre de la región. -Los alumnos deberán elegir las imágenes y elaborar las tarjetas, incluyendo por cada imagen otra igual para la obtención de pares. -Quien obtenga mayor número de pares gana.

	Identificar y familiarizarse con las especies de la región. Fomentando la recreación grupal e incluso familiar.	
Sudoku de la fauna silvestre del Valle de los Cirios	<ul style="list-style-type: none"> -Pensamiento crítico -Observación -Actividad lúdica -Trabajo colaborativo -Investigación (previa a la elaboración del juego <nombre científico>) <p>Identificar y familiarizarse con las especies de la región. Fomentando la recreación grupal e incluso familiar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar una adaptación del conocido juego japonés sudoku, en lugar de números o figuras se incluirán imágenes de la vida silvestre de la región. -Elaborar un tablero "gigante" con espacio suficiente para obtener los 9x9 cuadros, todos los espacios vacíos y en cada uno de los cuadro pegar un trozo de velcro donde se colocarán las imágenes posteriormente (con el fin de desmontarlo cada vez que se quiera jugar). -Imprimir (dibujar o pintar) las imágenes de las especies aparte; del mismo tamaño de los cuadros en blanco del tablero y colocar la otra parte del velcro para poderlo colocar en los cuadros del tablero, deberán incluirse 9 imágenes iguales de cada una de las 9 especies elegidas. -En equipo completar el tablero de tal modo que no se repitan las imágenes en la misma línea en paralelo ni verticalmente.

<p>Depredador y presa</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ejercicio físico -Roles específicos de los depredadores y presas -Identificar a qué grupo pertenecen las especies en juego. -Capacidad de síntesis de información -Mapa mental (dibujos) -Creatividad -Expresión artística -Actividad lúdica <p>Identificar y comprender los roles que asumen ciertas especies de la vida silvestre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Explorar conocimientos previos de los alumnos acerca de los roles de los depredadores y las presas. -Mencionar ejemplos de animales que cumplen con esos respectivos roles. -Identificar qué especies de la fauna silvestre local cumplen con esas características. -Jugar en el patio a depredador y presa que consiste en ponerse una máscara (hechas por ellos mismos) o pegarse etiquetas con nombres de diversos animales (uno por alumno) y ellos deberán considerar qué papel les corresponde y correrán tras su presa. -Con base en los resultados del juego realizar en equipos un mapa mental que represente el desempeño de los depredadores y las presas en el ciclo de la cadena alimenticia. -Presentar y compartir al grupo para retroalimentar.
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Observando a la lagartija</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Investigación -Lagartijas -Registro en diario de campo -Uso de las TIC -Videograbaciones -Comunicación -Manejo de la información -Trabajo colaborativo <p>Mejorar la concepción y percepción que los estudiantes tienen sobre dichos reptiles, recuperar información valiosa para documentarla y comunicarla en un mensaje positivo a la comunidad acerca de la especie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Presentar imágenes de diversas especies de lagartijas. -Preguntar a los alumnos cuáles de ellas conocen, dónde las han visto y cómo se comportan. -Además de indagar cuál es la relación y sensación de ellos hacia esos animales y por qué. -Investigar cuántas especies distintas existen en el planeta, cuántas de ellas hay en nuestro país y cuántas de ellas se encuentran en su comunidad; de qué colores y tamaños, cuáles son los nombres comunes y sus respectivos nombres científicos. -Indagar cuál es la importancia de las lagartijas en nuestro ecosistema, los beneficios que ellas nos aportan. -Si hay oportunidad, salir a campo y observar directamente a las lagartijas-cachoras. Anotar en su diario de campo sus observaciones y emociones y compartirlas al grupo una vez concluida la salida. -Finalmente realizar por equipos un video de corte documental o cápsulas informativas sobre las especies de lagartijas que hay en el poblado y presentarlas al grupo, de ser posible compartirlo a la comunidad en general.
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Ciclismo: ¡Aventura sobre ruedas!</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ejercicio físico -Excursionismo -Senderismo -Observación -Registros -Fotografías -Apreciación del paisaje natural -Convivencia sana y pacífica -Manejo de información <p>Ubicar zona adecuada para trazar rutas y practicar el senderismo.</p> <p>(Incluso se puede gestionar para realizarlo a cierta altura tipo muelle o corredor para no fragmentar directamente el hábitat).</p>	<p>Fase 1: Sendero</p> <ul style="list-style-type: none"> -Organizar salidas a campo en bicicletas. -Buscar rutas adecuadas donde puedan circular de forma segura y sin afectar el entorno. -Durante la actividad deberán realizar observaciones suficientes para construir mapas parlantes. Además de tomar fotografías que logren capturar la esencia del paisaje y las diversas especies que encuentren a su paso. -Encontrar un punto clave que sirva como punto de reunión donde puedan convivir, relajarse y compartir información, experiencias, sentimientos, alimentos, etc. cuidando siempre dejar limpia el área luego de cada visita. -Con base en los mapas que los alumnos construirán y las fotografías de paisajes flora y fauna silvestre que tomarán elegirán una ruta que consideren óptima para convertirla en sendero (con previa autorización de las autoridades), tanto para realizar paseos en bicicleta como caminatas. Dicho sendero deberán señalizarlo y colocar fichas informativas sobre las especies que pueden observar al transitarlo.
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Caminemos por la senda</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Senderismo -Guías -Responsabilidad -Ecoturismo -Educación ambiental -Convivencia sana y pacífica -Expresión artística -Sensibilización -Observación -Relajación y armonía <p>Desarrollar el sentido de pertenencia y apropiación del lugar. Adjudicarse el valor de la responsabilidad que conlleva ser guía.</p> <p>Propiciar la convivencia y trabajo colaborativo en armonía con el medio y seres que les rodean.</p>	<p>Fase 2: Guías</p> <p>Organizar salida a campo y realizar una caminata grupal por el sendero que los alumnos crearon previamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sensibilizar a los estudiantes con una actividad donde se toman de las manos formando un círculo entre todos mientras cierran los ojos y realizan ejercicios de respiración profunda propiciando intensificar los sentidos: olfato (olor de las plantas de la tierra del mar) tacto (viento brisa) vista (mar flora fauna tonos diversos colores y texturas) oído (canto de las aves viento movimientos de animales en plantas). -Realizar la caminata siguiendo al guía experto observando y percibiendo por todos los sentidos posibles cada momento. Compartiendo información relevante sobre cada especie compartiendo dudas y respuestas que surjan durante la excursión. -Después de la caminata hacer un breve descanso donde puedan almorzar y posteriormente realizar una actividad como retroalimentación como pueden ser dibujos, poemas, cuentos, etc. donde transmitan su sentir luego de la caminata. -Esta actividad pueden repetirla los mismos estudiantes fungiendo como guías con los alumnos de niveles de primaria y preescolar, inclusive con futuros turistas. También pueden incluirse la participación de los padres de familia.
<p>¡Viajando al pasado!</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Fauna silvestre -Adultos mayores -Saberes -Comunicación -Relaciones interpersonales -Creatividad -Expresión artística -Capacidad de síntesis -Manejo de la información 	<ul style="list-style-type: none"> -Indagar con los abuelitos, o familiares adultos mayores sobre experiencias que hayan vivido con especies de la fauna silvestre de la región. -Procesar la información recabada y elaborar un producto donde se represente de forma creativa, ya sean: una cápsula informativa a manera de programa noticiero en t.v. y videograbararlo, una obra de teatro, un cómic

	<p>-Uso de las TIC</p> <p>Recuperar historias con base en las experiencias de familiares, en especial de adultos mayores, que hayan tenido con especies de la vida silvestre de la región.</p>	<p>donde la fauna o el familiar sea el súper héroe, un cuento, etc.</p>
<p>Inventando una historia</p>	<p>-Creatividad</p> <p>-Redacción</p> <p>-Fauna silvestre</p> <p>Inventar y redactar una historia que incluya la relación positiva con una especie de la vida silvestre de la región, donde ésta deberá ser la protagonista.</p>	<p>-Redactar historias ficticias que incluyan diversas especies de la vida silvestre de la región.</p> <p>-Realizar ilustraciones para anexarlas al texto redactado.</p> <p>-Ya concluidas las historias, unir todas las del grupo y elaborar un compendio, además se pueden incluir las historias reales de la actividad ¡Viajando al pasado!</p>
<p>¡Salvemos a un animal!</p>	<p>-Fauna silvestre de la región</p> <p>-Creatividad</p> <p>-Valores</p> <p>-Uso de las TIC</p> <p>Reconocer el valor del respeto como principal agente en una relación, fomentando la convivencia en armonía con cada ser vivo.</p> <p>Concientizar y propiciar el apoyo hacia las diversas especies, especialmente a las que se encuentran desfavorecidas o en riesgo.</p>	<p>-Compartir experiencias sobre determinados momentos en que hayan ayudado a algún compañero que necesitaba de su apoyo, posteriormente transportar la dinámica pero esta vez compartiendo momentos donde hayan apoyado a algún animal, ya sea alimentándolo, protegiéndolo, rescatándolo, medicándolo, limpiándolo, etc.</p> <p>-A partir de sus aportaciones conversar sobre la importancia y el impacto positivo que puede causar un acto de respeto y en pro de los seres vivos.</p> <p>-Reflexionar al respecto y elaborar “memes” para publicar en sus redes sociales con imágenes acompañadas de frases como: “Hoy salvé a...de...”, “¡únete a la causa!”, “Hoy por ti, mañana por mí”, “Más tierna mirada no puede haber”, “el antes y después”, (ej. “¡Hoy salvé a esta tierna ave! Y mostrar una imagen de un pelícano que iba a ser apedreado, o por ejemplo una foto de una serpiente cruzando la carretera o un coyote y decir que detuvo el tránsito o la esquivó pero no la atropelló, etc.),...</p>

		-Podrían crear y administrar una fan page en Facebook para publicar tanto los memes que los mismos alumnos crean como las diversas fotografías que toman sobre la flora y fauna silvestre y diversos paisajes del área.
¡Camuflajea2 con arte!	<ul style="list-style-type: none"> -Expresión artística -Relaciones interpersonales -Creatividad -Innovación -Uso de las TIC -Convivencia sana y pacífica -Fotografía <p>Dar un cambio positivo al uso de las redes sociales involucrando directamente a los padres de familia, promoviendo la convivencia en armonía en pro de la vida silvestre de la región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Formar equipos de padres de familia e hijos e invitarlos a participar en un concurso de disfraces. -Éste consistirá en disfrazarse padres e hijos de alguna especie de la vida silvestre de la región, tomarse una fotografía juntos y cargarlas en la fan page, compartirla en las redes sociales y el que tenga más likes sería el ganador. -El premio sería acordado previamente por el grupo y maestro a cargo, de ser posible contar nuevamente con el apoyo de la dirección del APFFVC.
Identificando a la especie	<ul style="list-style-type: none"> -Creatividad -Pensamiento crítico -Fauna silvestre -Actividad lúdica -Convivencia sana y pacífica -Relaciones interpersonales <p>Reafirmar conocimientos sobre especies de la vida silvestre local, fomentando los espacios recreativos para generar un aumento en las relaciones interpersonales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Elaborar un juego al estilo “adivina quién” con imágenes de especies características del lugar. -Utilizar carteras de 18 huevos para elaborar el tablero, cuidando que todos los alumnos tengan las mismas imágenes de cada especie. -Una vez realizado el tablero, decorarlo al gusto de cada quien sin afectar los espacios para colocar las imágenes correspondientes. -Utilizarlo para jugar en espacios recreativos, adivinando el tipo de especies según las características identificadas en cada una de las respuestas de los participantes.
¡Vámonos de excursión!	<ul style="list-style-type: none"> -Senderismo -Excursionismo -Guías -Apreciación de entorno -Educación ambiental -Relaciones interpersonales -Espacio de introspección -Convivencia sana y pacífica -Relajación 	<ul style="list-style-type: none"> -Invitar a niños de primaria y preescolar a recorrer el sendero creado anteriormente. -Los alumnos de la telesecundaria serán los guías esta vez, replicando a su vez los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo del proceso desde que iniciaron con las actividades de esta propuesta, agregando además su estilo personal de dirigir.

	<p>-Sensibilización</p> <p>Compartir experiencias adquiridas con alumnos de primaria y preescolar, y padres de familia. Dar seguimiento a la creación del sendero, procurando mantenerlo en condiciones adecuadas.</p>	<p>-Para facilitar el recorrido, considerando posibles complicaciones y las características de los niños de niveles de primaria y preescolar se puede pedir la colaboración de algunos padres de familia y dividir en grupos pequeños, habiendo al menos un estudiante de secundaria a cargo de un subgrupo de primaria o preescolar (considerando que en el poblado de Santa Rosalíita las cantidades de estudiantes en cada grado suelen ser pequeñas, menos de 10 alumnos por grupo).</p> <p>-Al llegar al punto de encuentro convivir armónicamente, compartir alimentos (sin dejar basura en el sitio) y experiencias o sensaciones de la vivencia.</p> <p>-Finalmente cerrar con una pequeña actividad, como un dibujo de especies observadas o del mismo recorrido.</p>
¡Juguemos a ser Arqueólogos!	<p>-Exploración</p> <p>-Curiosidad</p> <p>-Colaboración comunitaria</p> <p>-Relaciones interpersonales</p> <p>-Comunicación</p> <p>-Saberes</p> <p>-Recolección</p> <p>-Expresión artística</p> <p>Fomentar en el alumno la curiosidad e interés de preservar objetos del pasado o restos de algunas especies características del lugar para exponerlas a diversos grupos de personas, al estilo de museo agregando una leyenda a cada objeto a mostrar describiendo alguna experiencia así como el nombre, función y o característica del mismo.</p>	<p>-Invitar a los estudiantes a realizar un trabajo de campo, el cual consiste en recolectar, recopilar, indagar, explorar, solicitar, y encontrar (entre otros verbos) objetos, huesos y restos de especies, experiencias e información relevante de los mismos.</p> <p>-Para la recolección de huesos y restos de especies es importante mantener medidas de precaución, como lo es el uso de guantes de látex y cubre boca.</p> <p>-Una vez reunido todo, se procede a organizar y diseñar el modo de presentación de cada cosa.</p> <p>-Posteriormente, se lleva a cabo la instalación de las mismas en lo que daría espacio a un museo colectivo, siendo el primero en la comunidad.</p> <p>-Incluso algunos objetos o especies pueden ser representadas con creaciones de papel maché.</p>
Mi museo	<p>-Sentido de pertenencia y apropiación del lugar</p> <p>-Comunicación de saberes</p>	<p>-Con toda la información, fotografías, objetos, restos de especies de la fauna de la región se</p>

	<p>-Fauna silvestre de la región -Trabajo colaborativo</p> <p>Construir el primer museo de la comunidad, involucrando a todos los habitantes en general desde la donación de ideas, objetos, dinero o su esfuerzo y apoyo físico al construir. Propiciar el sentido de pertenencia, valorando la participación de cada actor clave en el proceso, venerando las aportaciones sobre todo de los adultos mayores.</p>	<p>armará la exposición del primer museo en la localidad.</p> <p>-Previamente se buscará un espacio ya sea en el terreno de la telesecundaria o solicitar un espacio donado por la Cooperativa Pesquera Rafael Ortega Cruz de la comunidad. La intención es que por medio de donaciones económicas o participación laboral presencial juntos construyan de forma rústica la estructura de museo, puede ser que se construyan paredes con botellas, piedras, etc. Pero que se dé la participación social y entre todos cuiden, preserven y se apropien de su museo.</p> <p>-Aprovechar el espacio para comunicar información valiosa de la vida silvestre local, reconociendo la importancia de preservar los saberes de generación en generación.</p> <p>-Mantener en actualización constante y dar vida al lugar con diferentes actividades en complicidad con los tres niveles de educación básica que hay en el poblado.</p> <p>-Elegir a un representante encargado del museo, podría ser alumno de la telesecundaria, docentes, padres de familia o adultos mayores dispuestos a atender al público en general y brindar información puntual.</p>
<p>¡Vamos coyotes!</p>	<p>-Deporte -Ejercicio físico -Equipo</p> <p>Fomentar el deporte que les gusta a los alumnos (de acuerdo con la investigación la mayoría prefiere el fútbol, seguido del beisbol). El nombre proviene del animal que los mismos estudiantes opinan caracteriza a Santa Rosalita, por la cantidad de coyotes que abunda en el poblado, el llamar al equipo así se</p>	<p>-Armar un equipo de fútbol y o de beisbol con los mismos estudiantes.</p> <p>-Puede haber una categoría de adultos llamada "coyotes máster" y otra de jóvenes llamada "coyotes jr." Y hacer torneos o simplemente competir entre sí, en pro de la convivencia sana y pacífica, promoviendo las relaciones interpersonales y familiares.</p> <p>-Es conveniente solicitar apoyos a diversas instituciones gubernamentales o no para crear instalaciones adecuadas que propicien espacios para el deporte de este tipo.</p>

	<p>intenta cambiar la percepción negativa que se tiene de ellos.</p>	<p>-Para identificarse o apropiarse de la especie característica en el poblado se recomienda reconocer atributos de la especie, es decir del coyote, y aplicarlo para los equipos con el mismo nombre (como cimarrones de la uabc, por ejemplo).</p>
--	----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuadro 3. Propuesta didáctica.

El diseño de la propuesta didáctica surgió a partir de una introspección desde el trasfondo de la propia formación como docente, buscando unificar actividades con los propósitos que se desean lograr. Las ideas fluyeron sin complicación alguna, sin embargo, fue complicado elegir y descartar algunas, tratando de manejar cierto estándar acorde a las características y preferencias de la población estudiantil y en general.

Esta propuesta puede parecer un tanto ambiciosa, pues el tiempo estimado para llevarla a cabo por completo oscila entre dos o tres años (esto por los permisos, gestiones y mano de obra para construir el sendero y el museo), prácticamente toda una generación de telesecundaria. También el tiempo puede depender de la apertura y que los profesores tengan para capacitarse y disposición para llevar a cabo el proyecto siempre de la mano de la constancia, creatividad y amor por la naturaleza misma y confianza y respeto hacia sus estudiantes.

Otro aspecto importante a considerar es que este proyecto no está desvinculado de otras dependencias, tales como la CONANP específicamente con el personal de la dirección del APFFVC, así como con la Facultad de Ciencias de la UABC, entre otros. Una oportunidad que no se puede desaprovechar en este caso en particular es la vinculación con valor en créditos con estudiantes de la UABC, mismos que pueden desempeñar un papel fundamental en la capacitación y realización de diversos proyectos mediante un excelente equipo interdisciplinario dispuesto a apoyar.

XI. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Inicialmente se esperaba, por lógica, que a mayor edad mayor conocimiento de especies de la fauna silvestre de la región se encontraría, sin embargo se observó que no necesariamente es una regla, pues influye también el interés de cada uno en conocer o no la especie, además de la personalidad, observación, afinidad y la ocupación de éste. Aun cuando existe una tendencia significativa del 71 y 72% de correlación entre la edad y el tiempo de residencia con la cantidad total de especies conocidas por individuo.

Los resultados sobre los saberes, usos y actitudes de los estudiantes con respecto a la fauna silvestre local no fue tan positiva como se esperaba, es por ello que se propone y recomienda llevar a la práctica una alternativa de educación ambiental que los involucre y adentre en el tema, incrementando el respeto y valor sentimental hacia las especies como con los adultos mayores de la comunidad. De manera personal se hace un llamado a la SEP y a la CONANP recomendándoles respetuosamente tomar acuerdos y acciones de educación ambiental verdaderas que sean afines y de acuerdo a las necesidades de cada poblado de cada entidad, tal como se le exige al docente adecuar actividades en su plan de clase según las necesidades de cada estudiante.

Respecto a los objetivos inicialmente planteados en esta investigación, puede decirse que se han cumplido en su totalidad. Aunque queda material para la producción de dos videos de corte documental, razón por la cual se recomienda retomar la idea y llevarlo a la acción, sobre todo porque además de estar incluidos en la propuesta didáctica sirven de evidencia a la luz del futuro y mediante la voz de los adultos mayores se narran ciertos cambios que positivos o negativos han afectado a través del tiempo a Santa Rosalíita y los habitantes que la conforman.

Por otro lado, reafirmando el compromiso docente de quien investiga y recordando el interés personal de realizar la investigación en ese poblado cabe mencionar que la investigación no acaba aquí. El resultado de ésta es el punto de partida para un nuevo ciclo, pues al radicar en la comunidad facilitará el acceso para llevar a cabo

la propuesta didáctica, tejiendo redes esta vez con investigadores de la Facultad de Ciencias de la UABC, la dirección del APFFVC y otros organismos en pro de la ciencia, educación y medio ambiente.

Existen retos a enfrentar al intentar llevar a cabo las actividades planteadas, entre la participación social, la inclusión de adultos mayores, el conseguir recursos, permisos y espacios, y, tal vez más importante, el cambiar la percepción negativa que se tiene de ciertas especies incluso en peligro; sin embargo no se puede descartar el propósito de cada actividad sin antes intentarlo, pues a juicio de autor quien no enfrenta retos en esta vida o es un genio o nunca se ha planteado una meta.

Se cree que uno de los alcances al implementar la propuesta didáctica la visión a futuro puede cambiar de manera positiva y quizá los jóvenes al querer superarse profesionalmente se sigan viendo en la necesidad de mudarse a la ciudad, pero no sin antes llevarse consigo los saberes aprehendidos en la comunidad. Sintiéndose orgullosos de pertenecer al Valle de los Cirios, y capaces de identificar con seguridad a las diversas especies de la vida silvestre de la región, y con plena capacidad de preservar y compartir sus saberes a futuras generaciones.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Alcosta, Alianza para la Sustentabilidad del Noroeste Costero, A.C., (2006). *¿Desarrollo Turístico Regional? Monitoreo de los Desarrollos Turísticos e Inmobiliarios Costeros del Noroeste de México*. SuMar, Voces por la Naturaleza, A.C. México: 14-21.
- Ávila, H. (2006). La encuesta. En *Introducción a la metodología de la investigación*. España Consulta en línea [07 de Enero de 2010]: www.eumed.net/libros/2006c/203/
- Benadiba, L. (2011). Historia Oral y Educación: Cuando los jóvenes se apropian del pasado. *Primeras Jornadas de la Revista Conflicto Social – 27 y 28 de Octubre de 2012. Políticas de la Memoria o Toma de Conciencia: Concordancias y Divergencias Conflicto Social, Año 4, N° 6, Diciembre 2011*. Recuperado el 17 de mayo de 2014, de http://www.webiigg sociales.uba.ar/conflictosocial/revista/06/16_benadiba.pdf
- Bru, P., Basagoiti, M., Alberich, T., Aranz, L., Belmonte, R., Espinar, C., García, N. y Tenze, A. (2009). IV. El trabajo de campo y escucha. Salir al campo/a la calle y abrirnos a la gente. IV.2. Entrevistas. En *Metodologías participativas. Manual*. CIMAS Madrid. pp. 37-43. Recuperado el 25 de febrero de 2014, de http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/09/manual_2010.pdf
- Buendía, L., González, L., Gutiérrez, J. y Pegalajar, M. (1999) Modelos de Análisis de la investigación Educativa. Sevilla. España. Alfa. p. 12.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios, (2014). Artículo 3º, Fracción XVIII. En Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (pp.4). Fracción recorrida DOF 28-01-2011. Última Reforma DOF 16-01-2014.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis, (2012). Artículo 3º, Fracción XLVI. En Ley General de Vida Silvestre (pp.5). Última Reforma DOF 06-06-2012. Recuperado el 24 de mayo de 2014, de <http://seduma.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2013/03/LEY-GENERAL-DE-VIDA-SILVESTRE.pdf>
- Colle, R. (2004). La Representación Individual y Colectiva del Conocimiento Adquirido. Razón y Palabra. *Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicología*, (38). Recuperado el 20 de mayo de 2014, de <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n38/rcolle.html>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), (2007). México, Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007-2012 (CONANP/SEMARNAT), pp. 29, 33. Recuperado el 25 de noviembre de 2013, de http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/pdf/programa_07012.pdf
- CONANP, (2013). Plan de Manejo de Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre Valle de los Cirios. SEMARNAT, México:
- Covas, O., (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653). Recuperado el 15 de diciembre de 2013, de http://www.rieoei.org/edu_amb5.htm
- Dewey, J., (2007). Cómo pensamos. *La relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós.

Diario Oficial de la Federación, (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. 30 de diciembre de 2010.

Febres-Cordero, M. y Floriani, D., (2002). Políticas de Educación Ambiental y Formación de Capacidades para el Desarrollo Sustentable. En Ezcurra, E., Leff, E., Pisanty, I. y Romero, L. (Compiladores). *La Transición hacia el Desarrollo Sustentable. Perspectivas de América Latina y El Caribe* (pp. 142, 157-158). México: INE-SEMARNAT, UAM, PNUMA.

Hersch, P., (s.a.). Diálogo de saberes: ¿para qué? ¿para quién? Algunas experiencias desde el programa de investigación Actores Sociales de la Flora Medicinal en México, del Instituto Nacional de Antropología e Historia. En Argueta, A., Corona-M. E. & Hersch, P. (coordinadores) (2011). *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. (pp.184). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Iberoamericana/Puebla. 574 p.

INAH, (2012). Reseña. En Argueta, A., Corona-M. E. & Hersch, P. (coordinadores) (2011). *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. (¶ 8). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Iberoamericana/Puebla. 574 p. Recuperado el 23 de mayo de 2014, de <http://www.inah.gob.mx/resenas/5686-saberes-colectivos-y-dialogo-de-saberes-en-mexico?format=pdf>

INEGI, (2005). Los adultos mayores en México. Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI. México: 7, 27, 29.

Leff, E., (2002). Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder (pp.177). México: Siglo XXI/UNAM/PNUMA) (tercera edición revisada y aumentada).

-----, (2004). Racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable. *POLIS Revista Latinoamericana* (No. 7) ¶ 38, 48. Recuperado el 20 de mayo de 2014, de <http://polis.revues.org/6232>

-----, (s.a.) Diálogo de saberes, saberes locales y racionalidad ambiental en la construcción social de la sustentabilidad. En Argueta, A., Corona-M. E. & Hersch, P. (coordinadores) (2011). *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. (pp.391). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Iberoamericana/Puebla. P. 574

Marichal, A. (2005). "Análisis de impactos ambientales y propuestas de manejo del proyecto costero Escalera Náutica en Santa Rosalita, B.C." Tesis de Maestría. Documento no publicado.

Martínez, R., (2007). Aspectos Políticos de la Educación Ambiental. *Revista Electrónica INIE. Vol. 7 (No. 3)*, pp. 1, 19. Recuperado el 27 de diciembre de 2013, de http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/am.pdf

Miklos, T. y Tello, M. (2007). ¿Por qué prospectiva? En *Planeación prospectiva: Una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa. Centro de estudios prospectivos. p.57

Pérez, A. (1992). Comprender la enseñanza en la Escuela, Modelos Metodológicos de Investigación Educativa. En J. S. A.I., *Comprender y Transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

- Real Academia Española, (2014). <http://lema.rae.es/drae/?val=estrategia>
- Sánchez, M. (2001). El Reto de la Educación Ambiental. *Ciencias*, núm. 64. Octubre-Diciembre. pp. 42-49. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Schmelkes, S. (2004). La formación en valores en educación básica (Serie: Biblioteca para la actualización del maestro) México: Secretaría de Educación Pública. p. 14.
- SEDEMA, (2016). Educación ambiental. Recuperado el 8 de mayo de 2016, de <http://www.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>
- , (2016). Temas ambientales. Recuperado el 8 de mayo de 2016, de <http://www.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/educacion-ambiental/que-es-la-dea>
- SEMARNAT (2003). OERMC-VMR. En Marichal, A. (2005). "Análisis de impactos ambientales y propuestas de manejo del proyecto costero Escalera Náutica en Santa Rosalita, B.C." Tesis de Maestría.
- , (2005). Manifiesto de Impacto Ambiental. Modalidad Regional. Transpeninsular-Santa Rosalita Baja California. SCT-Baja California, capítulo V- 1, abril de 2005. Recuperado el 10 de abril de 2014, en <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/bc/estudios/2005/02BC2005V0006.pdf>
- , (2006). Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México. <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/educacionambiental/publicaciones/Estrategia%20de%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental%20para%20la%20Sustentabilidad%20-%20SEMARNAT%202006.pdf>
- , (2013). Fomento para la Conservación y al Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (¶ 1). Recuperado el 17 de mayo de 2014, de <http://www.semarnat.gob.mx/apoyos-y-subsidios/uma/inicio>
- SEMARNAT, CONAFOR, (2009). Manual técnico para beneficiarios: Manejo de vida silvestre (pp.9-10). México: CONAFOR.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) / Dirección General de Materiales e Informática Educativa (DGMIE), (2015). *La entidad donde vivo. Baja California*. Tercer grado. México. Comisión Nacional de Libros de Textos Gratuitos.
- Smyth, J. (1991): *Teacher as Collaborative Learners*. Buckingham, Open University Press.
- Valles, M. (1999). Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Editorial Síntesis, S. A. Madrid, España. Recuperado el 25 de febrero de 2014, de <http://investigacionsocial.sociales.uba.ar/files/2013/03/Miguel-Valles-Tecnicas-Cualitativas-De-Investigacion-Social.pdf>
- Wilfrido, E., (2004). Proceso para reciclar papel paso a paso (ilustrado). En *Revista Vinculando*. México. Recuperado el 17 de abril de 2015, de http://vinculando.org/ecologia/papel_reciclado/paso_a_paso.html en Revista Vinculando.
- Wittrock, M., (1989). *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación*. Tomo II, España. Ed.Paidós. 1ra. Edic. pág. 258.

Zamorano, P. (2009). La flora y fauna silvestres en México y su regulación Análisis Estudios Agrarios. Procuraduría Agraria. p. 159. Recuperado el 21 de mayo de 2014, de http://www.pa.gob.mx/publica/rev_40/NOTAS/Pablo%20Zamorano%20de%20Haro.pdf

XIII. ANEXOS

Anexo 1.

Objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan Sectorial de la SEP:

- **Objetivo 1.** Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población
- **Objetivo 2.** Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México
- **Objetivo 3.** Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.
- **Objetivo 4.** Fortalecer la práctica de actividades físicas y deportivas como un componente de la educación integral.
- **Objetivo 5.** Promover y difundir el arte y la cultura como recursos formativos privilegiados para impulsar la educación integral.
- **Objetivo 6.** Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.

Anexo 2.

Listado de especies de fauna silvestre registradas en el Área de Protección Flora y Fauna Valle de los Cirios mostrada en el catálogo fotográfico. Elaborado por Guevara-Carrizales en preparación, modificado por la autora (2016).

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	UI CN	CI T E S	NOM-059
ANFIBIA	ANURA	Bufonidae	<i>Anaxyrus boreas</i>	Sapo	NT		
		Hylidae	<i>Pseudacris cadaverina</i>	Rana	LC		
REPTILIA	LACERTILIA	Crotaphytidae	<i>Crotaphytus vestigium</i>	Escorpion	LC		
			<i>Gambelia copeii</i>	Cachora	LC		
		Iguanidae	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>	Cachora, Cachorón güero	LC		
			<i>Sauromalus ater obesus</i>	Iguana de piedra, Chuckwalla norteña ₂	LC		
		Phrynosomatidae	<i>Callisaurus draconoides crinitus</i>	Cachorita blanca, cachimba	LC		A
			<i>Callisaurus draconoides rhodostictus</i>	Cachorita blanca, cachimba	LC		A
			<i>Petrosaurus mearnsi</i>	Lagartija de la piedra	LC		Pr
			<i>Phrynosoma coronatum jamesi</i>	Camaleon, Lagarto cornudo de San Diego ₁	LC		
			<i>Phrynosoma platyrhinos</i>	Camaleon, Lagartija-cornuda de desierto ₂	LC		
			<i>Sceloporus orcutti</i>	Bejori, canarro, Lagartija-escamosa de granito ₂	LC		
			<i>Urosaurus lahtelai</i>	Lagartija, Lagartija arbolera de Baja California ₂	LC		A
			<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija	LC		
		Eublepharidae	<i>Coleonyx switaki</i>	Salamanquesa	LC		
		Gekkonidae	<i>Phyllodactylus xanti nocticolus</i>	Salamanquesa	LC		
			<i>Aspidoscelis hyperythra</i>	Güico, Corredor Gorguinaranja ₁	LC		
		Xantusidae	<i>Xantusia vigilis wigginsi</i>	Salamanquesa	LC		
		Anguidae	<i>Anniella geronimensis</i>	Culebra	EN		Pr
			<i>Elgaria multicarinata webbii</i>	Ajolote	LC		Pr
	OPHIDIA	Colubridae	<i>Arizona elegans occidentalis</i>	Culebra	LC		
				<i>Bogertophis rosaliae</i>	Ratonera	LC	
			<i>Chilomeniscus stramineus</i>	Culebrita de arena	LC		Pr
			<i>Eridiphas slevini</i>	Culebra nocturna	LC		A
			<i>Hypsiglena torquata deserticola</i>	Culebra nocturna	LC		Pr
			<i>Lampropeltis getula</i>	Serpiente real	LC		A
			<i>Masticophis flagellum piceus</i>	Chirriónera	LC		A
			<i>Coluber fuliginosus</i>	Chirriónera	LC		
			<i>Phyllorhynchus decurtatus perkensi</i>	Culebrita	LC		
			<i>Phyllorhynchus decurtatus decurtatus</i>	Culebrita	LC		

			<i>Pituophis catenifer annectens</i>	Topera	LC		
			<i>Rhinocheilus lecontei</i>	Coralillo	LC		
			<i>Salvadora hexalepis hexalepis</i>	Culebra chata	LC		
			<i>Salvadora hexalepis klauberi</i>	Culebra chata	LC		
			<i>Sonora semiannulata</i>	Culebra	LC		
			<i>Tantilla planiceps</i>	Culebrita	LC		
			<i>Thamnophis hammondi</i>	Culebra de agua			A
		Viperidae	<i>Crotalus cerastes</i>	Vibora cornuda	LC		Pr
			<i>Crotalus enyo enyo</i>	Vibora de cascabel	LC		A
			<i>Crotalus enyo furtus</i>	Vibora de cascabel	LC		A
AVES	ANSERIFORMES	Anatidae	<i>Branta canadensis</i>	Ganso canadiense	LC		
			<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	LC		
			<i>Anas cyanoptera</i>	Cerceta canela	LC		
			<i>Aythya affinis</i>	Pato boludo-menor	LC		
			<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato tepalcate	LC		
			<i>Melanitta perspicillata</i>	Negreta nuca blanca	LC		
			<i>Mergus serrator</i>	Mergo copetón	LC		
	APODIFORMES	Apodidae	<i>Aeronautes saxatalis</i>	Vencejo pecho blanco	LC		
			<i>Chaetura vauxi</i>	Vencejo de Vaux	LC		
		Trochilidae	<i>Hylocharis xantusii</i>	Zafiro de xantus	LC	II	
			<i>Archilochus alexandri</i>	Colibrí barba negra	LC	II	
			<i>Calypte anna</i>	Colibrí cabeza roja	LC	II	
			<i>Selasphorus rufus</i>	Zumbador rufo	LC	II	
	CAPRIMULGI FORMES	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras menor	LC		
	CHARADRIIFORMES	Charadriidae	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	LC		
			<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo nevado	LC		
			<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildio	LC		
		Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero americano	LC		
			<i>Haematopus palliatus frazari</i>		LC		
		Scolopacidae	<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras rojizo	LC		
			<i>Calidris canutus</i>	Playero canuto	LC		
			<i>Limnodromus griseus</i>	Costurero pico corto	LC		
			<i>Phalaropus lobatus</i>	Falaropo cuello rojo	LC		
		Laridae	<i>Larus philadelphia</i>	Gaviota de Bonaparte	LC		
			<i>Larus heermanni</i>	Gaviota ploma	NT		Pr
			<i>Larus occidentalis</i>	Gaviota occidental	LC		
			<i>Larus hyperboreus</i>	Gaviota blanca	LC		
			<i>Larus livens</i>	Gaviota pata amarilla	LC		Pr

			<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota pico anillado	LC		
		Sternidae	<i>Sterna forsteri</i>	Charrán de Forster ₂	LC		
	CICONIIFORMES	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	Garza morena	LC		
		Treskiornithidae	<i>Plegadis chihi</i>	Ibis cara blanca	LC		
		Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Aura Gallipavo ₂	LC		
	CORACIIFORMES	Alcedinidae	<i>Megasceryle alcyon</i>	Martin-pescador norteño	LC		
	CUCULIFORMES	Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	LC		
	FALCONIFORMES	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Gavilán rastro	LC	II	
			<i>Aquila chrysaetos</i>	Aguila real	LC	II	
		Falconidae	<i>Caracara cheriway audubonii</i>	Caracara quebrantahuesos	LC	II	
			<i>Falco mexicanus</i>	Halcón mexicano	LC	II	A
	GALLIFORMES	Odontophoridae	<i>Callipepla californica</i>	Codorniz de California ₂			
	GAVIIFORMES	Gaviidae	<i>Gavia immer</i>	Colimbo mayor	LC		
	GRUIFORMES	Rallidae	<i>Rallus limicola</i>	Rascón limicola	LC		A
	PASSERIFORMES	Tyrannidae	<i>Contopus cooperi</i>	Pibí Boreal ₁	NT		
			<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano pálido	LC		
		Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>	Alcaudón verdugo	LC		
		Vireonidae	<i>Vireo brevipennis</i>	Vireo pizarra	LC		
		Corvidae	<i>Aphelocoma californica</i>	Pajaro azul	LC		
			<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	LC		
		Alaudidae	<i>Eremophila alpestris enervera</i>	Alondra cornuda	LC		
		Hirundinidae	<i>Progne subis</i>	Golondrina azulnegra	LC		
			<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina bicolor	LC		
			<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	LC		
		Paridae	<i>Poecile gambeli</i>	Caronero ceja blanca	LC		
		Remizidae	<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo	LC		
		Troglodytidae	<i>Catherpes mexicanus</i>	Chivirín barranqueño			
			<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	LC		
		Poliptilidae	<i>Poliptila caerulea</i>	Perlita Grisilla ₂	LC		
		Turdidae	<i>Sialia mexicana</i>	Azulejo Occidental ₂	LC		
			<i>Turdus migratorius</i>	Zorzal Robín	LC		
			<i>Ixoreus naevius</i>	Zorzal Pinto ₂	LC		
		Mimidae	<i>Toxostoma cinereum mearnsi</i>	Cuitacoche peninsular	LC		
		Motacillidae	<i>Anthus cervinus</i>	Bisbita garganta roja	LC		
		Ptilonotidae	<i>Phainopepla nitens</i>	Capulinerio negro	LC		
		Parulidae	<i>Vermivora peregrina</i>	Chipe peregrino	LC		
			<i>Setophaga ruticilla</i>	Chipe flameante	LC		
			<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	LC		

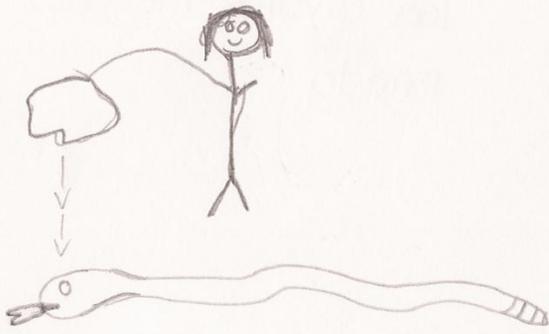
		Thraupidae	<i>Piranga rubra</i>	Tángara roja	LC	
		Emberizidae	<i>Pipilo chlorurus</i>	Toquí cola verde	LC	
			<i>Spizella breweri</i>	Gorrión de Brewer	LC	
		Cardinalidae	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal rojo	LC	
			<i>Passerina cyanea</i>	Colorín azul	LC	
		Icteridae	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Tordo arrocero	LC	
			<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	Tordo cabeza amarilla	LC	
			<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	LC	
			<i>Icterus cucullatus nelsoni</i>	Bolsero encapuchado	LC	
		Passeridae	<i>Passer domesticus domesticus</i>	Gorrión casero	LC	
	PELECANIFORMES	Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano pardo	LC	
		Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormorán orejudo	LC	
		Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnífica	LC	
	PICIFORMES	Picidae	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero del desierto	LC	
			<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	LC	
	STRIGIFORMES	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	LC	
		Tytonidae	<i>Tyto alba pratincola</i>	Lechuza de campanario	LC	
MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	<i>Notiosorex crawfordi crawfordi</i>	Musaraña desértica	LC	A
	CHIROPTERA	Phyllostomidae	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélago trompudo	NT	A
			<i>Leptonycteris yerbabuenae curasoea</i>	Murciélago magueyero menor	VU	A
			<i>Macrotus californicus</i>	Murciélago orejón de california	LC	
		Vespertilionidae	<i>Antrozous pallidus minor</i>	Murciélago pálido desértico	LC	
			<i>Eptesicus fuscus pallidus</i>		LC	
			<i>Myotis vivesi</i>	Murciélago pescador	VU	Pr
			<i>Parastrellus hesperus hesperus</i>	Murciélago cañonero		
		Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis mexicana</i>		LC	
	LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Lepus californicus deserticola</i>	Liebre De Cola Negra ₁	LC	
			<i>Lepus californicus martirensis</i>	Liebre De Cola Negra ₁	LC	
			<i>Sylvilagus audubonii confinis</i>	Conejo del desierto	LC	
	RODENTIA	Sciuridae	<i>Ammospermophilus leucurus canfieldae</i>		LC	
			<i>Ammospermophilus leucurus peninsulae</i>		LC	
		Geomyidae	<i>Thomomys botae abbotti</i>	Tuza		
			<i>Thomomys botae borjasensis</i>	Tuza	LC	
			<i>Thomomys botae brazierhowelli</i>	Tuza	LC	
			<i>Thomomys botae cactophilus</i>	Tuza	LC	
			<i>Thomomys botae catavinensis</i>	Tuza	LC	
			<i>Thomomys botae homorus</i>	Tuza	LC	
			<i>Thomomys botae rhizophagus</i>	Tuza	LC	

			<i>Thomomys bottae russeolus</i>	Tuza	LC		
			<i>Thomomys bottae ruricola</i>	Tuza	LC		
		Heteromyidae	<i>Chaetodipus arenarius albescens</i>	Raton	LC		
			<i>Chaetodipus arenarius ambiguus</i>		LC		
			<i>Dipodomys gravipes</i>	Rata canguro de San Quintin	CR		P *
			<i>Dipodomys merriami annulus</i>	Rata canguro de Merriam	LC		
			<i>Dipodomys merriami arenivagus</i>	Rata canguro de Merriam	LC		
			<i>Dipodomys merriami brunensis</i>	Rata canguro de Merriam	LC		
			<i>Dipodomys merriami platycephalus</i>	Rata canguro de Merriam	LC		
			<i>Perognathus longimembris venustus</i>		LC		
		Muridae	<i>Reithrodontomys megalotis</i>		LC		
	CARNIVORA	Canidae	<i>Canis latrans peninsulae</i>	Coyote	LC		
			<i>Urocyon cinereoargenteus peninsularis</i>	Zorra gris	LC		A
		Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle, babisiuri	LC		
		Mustelidae	<i>Taxidea taxus berlandieri</i>	Tejon	LC		A
			<i>Spilogale gracilis martirensis</i>	Zorrillo manchado	LC		
		Felidae	<i>Puma concolor browni</i>	Puma, leon	LC		
			<i>Puma concolor improcera</i>	Puma, leon	LC	II	
			<i>Lynx rufus californicus</i>	Gato Montés	LC	II	
	ARTIODACTY LA	Antilocapridae	<i>Antilocapra americana peninsularis</i>	Berrendo	LC	II	
		Cervidae	<i>Odocoileus hemionus fuliginatus</i>	Venado bura	LC	I	
			<i>Odocoileus hemionus peninsulae</i>	Venado bura	LC		
		Bovidae	<i>Ovis canadensis cremnobates</i>	Borrego Cimarrón	LC		Pr
			<i>Ovis canadensis weemsi</i>	Borrego Cimarrón	LC	II	Pr

Anexo 4

Dibujos de los estudiantes de telesecundaria. Representación de su relación con las especies: aura, pelícano, "cachora", víbora de cascabel, coyote y liebre. Los dibujos que tienen caritas felices o tristes son de un alumno que estaba en proceso de adquirir la lectoescritura, razón por la cual se recurrió a esa adecuación aunada a la previa explicación de sus representaciones gráficas.





Me da miedo porque
es pelgrosa y la
mato y a veces me
quedo con el
Coscabel



Estaba en mi casa sola con mi mamá era de
noche cuando escuchamos que el perro ladraba,
nos fijamos por la ventana y estaba una víbora de
cascabel y nos dio mucho miedo.



Las
mato por
Precaución

Me causa
Asco



Estabamos en la escuela y al lado habia una
 vibora estaba chica pero dijeron que eran peligrosas
 y me dio miedo de que mordiera a una de mis
 companeras por que paso por arriba de donde estaba

Juliet - 12 años



Me gusta matarlas
 por que me dan
 miedo y siento miedo
 nada.

20/10/04



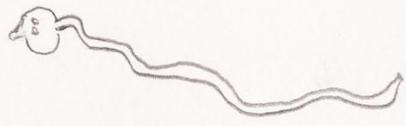
me impresionan al verlos y entonces los mato
impresion

Jesus Garcia M
16 años



me causan mucho miedo
todo el tiempo los mato
con Piedras.

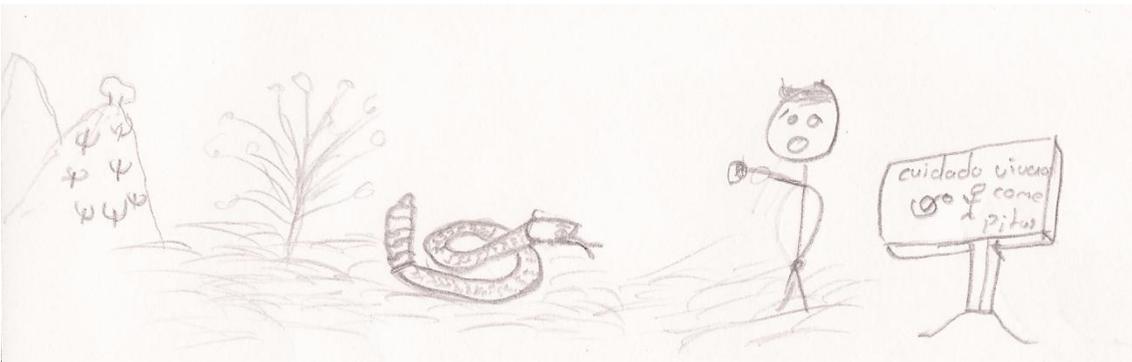
Isaac Alvarez Peratta



Me dan miedo y
Por eso los mato.



Al mirarlos los tiro pedradas y
siento miedo



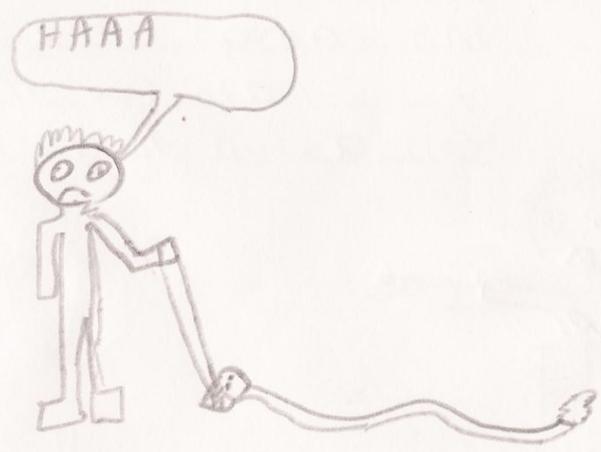
Humberto M.T 13 años.

Me gusta:

Matarlos para quitarles
el cascabel. Tambien
para que no me acuerden XD
Siento miedo

víbora de cascabel

los mato por
miedo y me
causan temor
y diversion



Fidel 13 años

Dennise 12 años.



yo siento miedo
de las víboras,
y me gusta matarles
con piedras

Andrea- 12 años



Víbora de cascabel



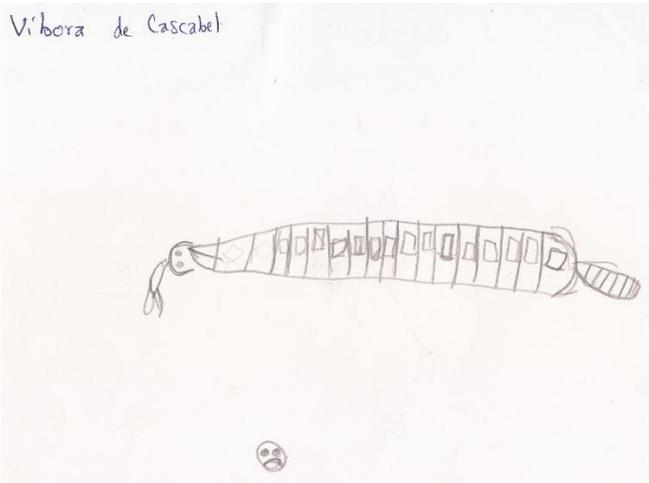
Solo las miro y siento miedo.



LA VIUDA
ME DA MUCHO
MIEDO CUANDO
ENCONTRE UNA
EN LA ESCUELA
TODAS LAS NIÑAS
LE TIRARON
PIEDRAS HASTA
MATARLA.

AMERICA 14 AÑOS

Víbora de Cascabel

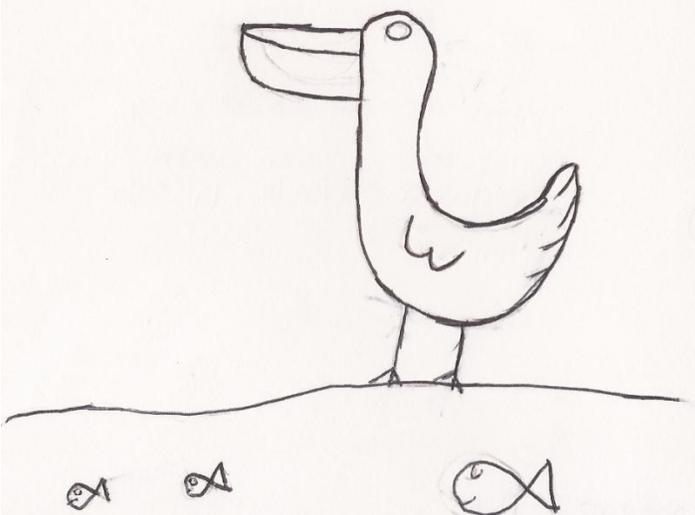


Pelicano



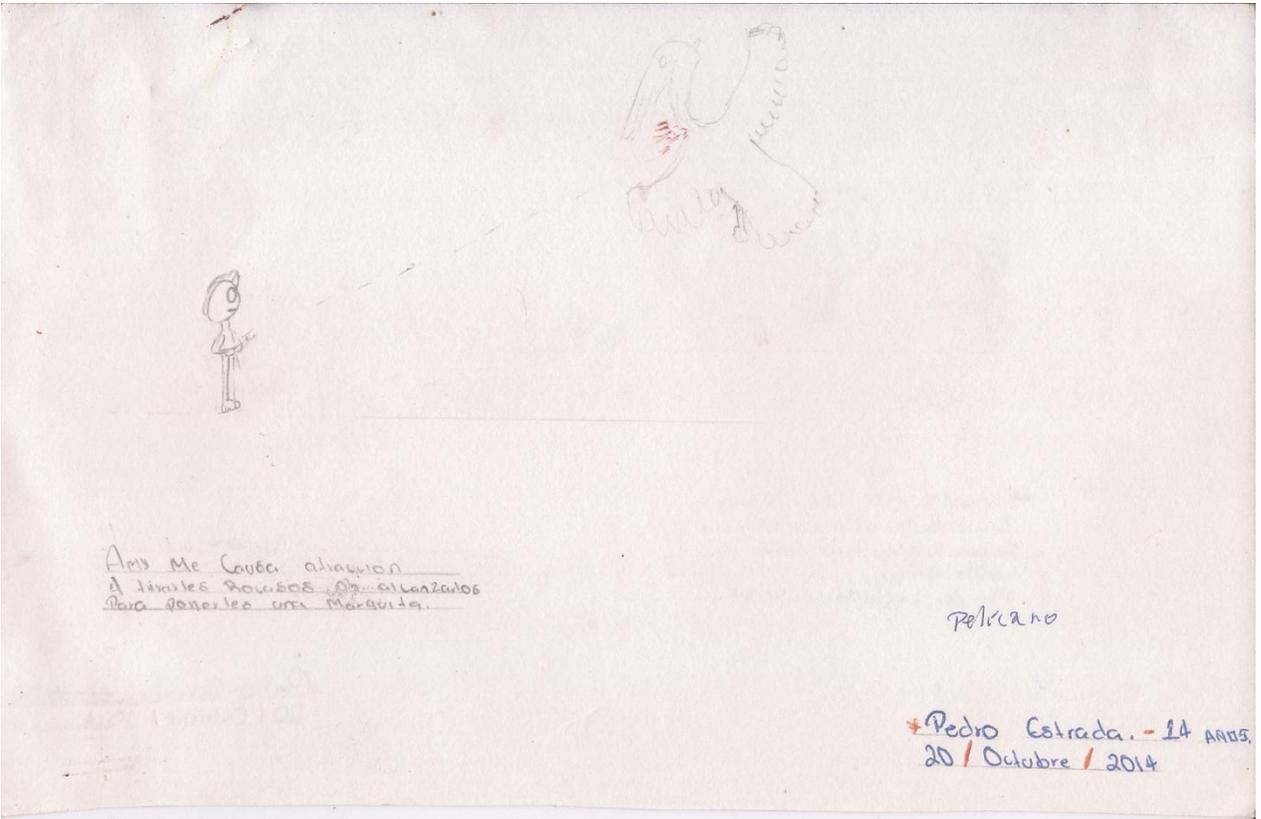
El pelicano me causa mucho miedo, porque cuandamos en la playa bajan con mucha aviada, y hay veces que los matan.

Pelicano



a mi me causa asco por que velen muy feo, tienen bichos, y miedo porque corretean y risa pues se me hacen graciosos

Perla



Amb Me Couba alation
A los los POUROS de allanzalos
Para ponerle una Margueta.

Pelcano

*Pedro Estrada. - 14 años.
20 / Octubre / 2014



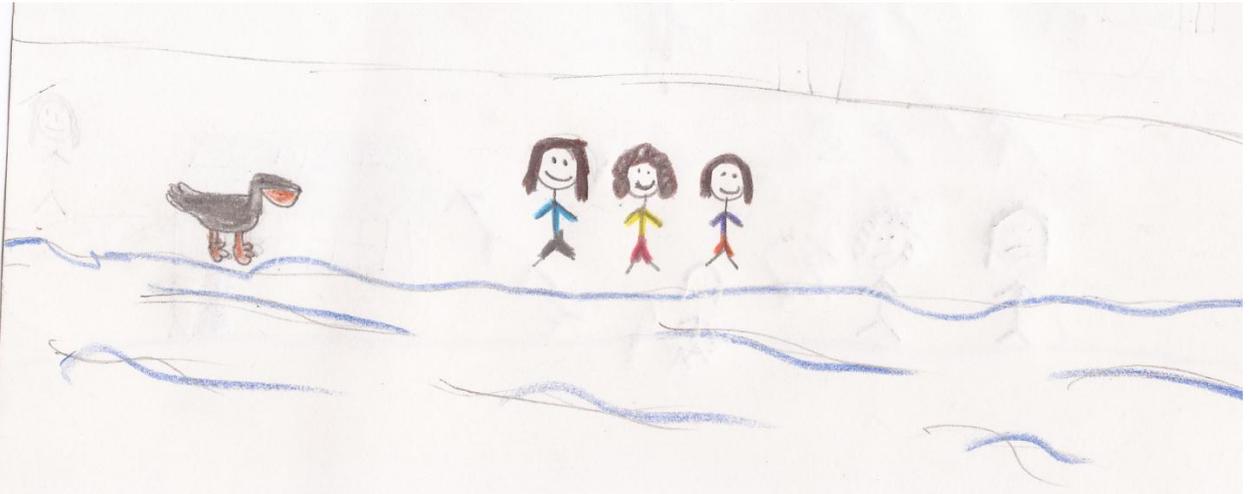
En verano; cuando nos vamos a bañar a la playa
Siempre llegan, y me dan miedo que nos ataquen.

Luis (13)



Me alejo de los pelicanos por los (píjios)...

Me causa repulcion...



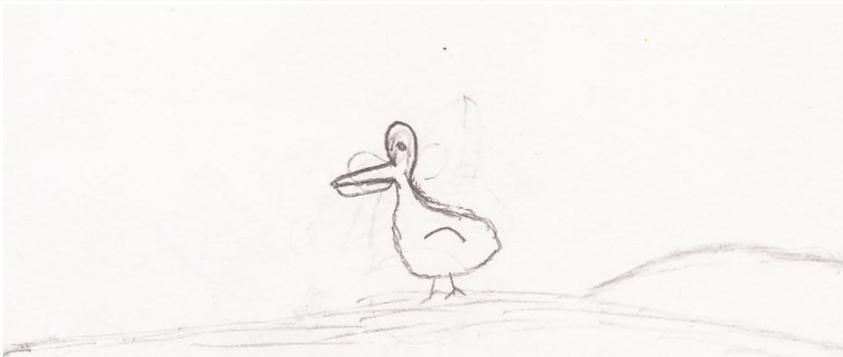
Estábamos caminando por la playa mis amigas y yo y nos encontramos unos y nos dio miedo de que nos fuera atacar y una de mis amigas lo espanto.

Pelicano



JelPet - 12 años

Ami me da
diversion y risa
corretiarlos, tirarles
piedras. no
siento nada.



me gusta que es lo que es para sobrevivir.

Me da lastima

Pelicano

Jesús Carrión M

10 años

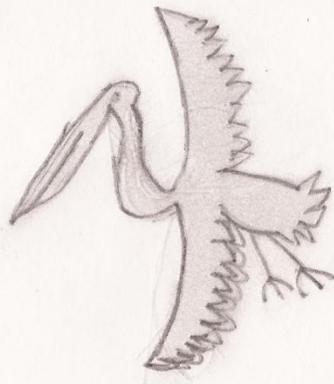


Pelicano

ME CAUSAN LASTIMA
Y NO LES AGO NADA.

Isaac Alvarez

Isaac Alvarez Resalta
Edad: 12 años



Pelicano

LES

Siento Aversión al
avertarle Pedradas

LES tiro Pedradas Por que no
me gustan.

Humberto M.T. 13 años



Me gusta:

matarlos por que cuando pescas siento odio
te quitan la caracha y se la comen.
tambien porque te cagan en cima.

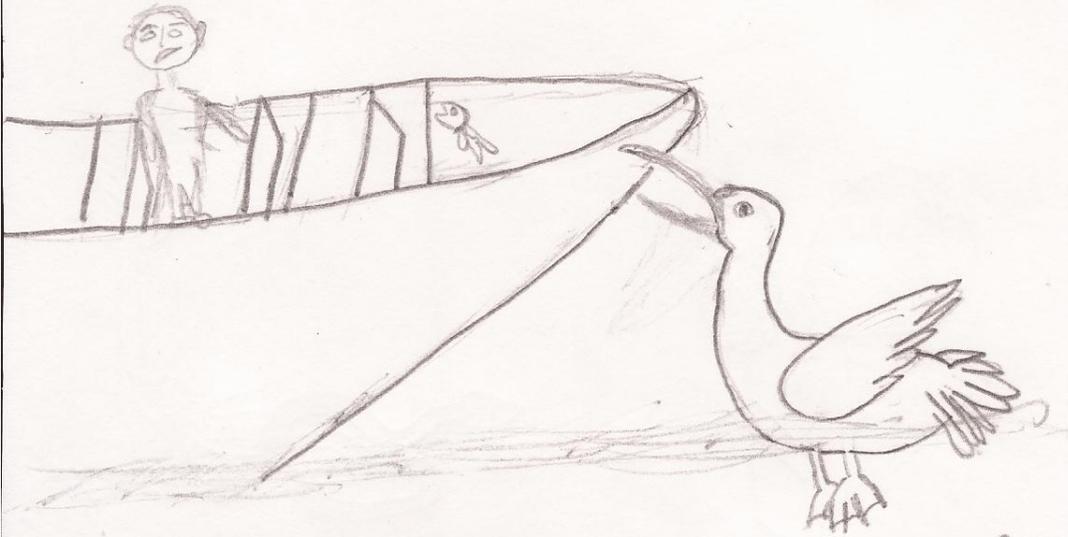
Pelicano

Kid E
E. MC
13 años

Poes le pese
por choso y me
causa risa
por ver como
se mueven



Enrique A.P - 13 años.



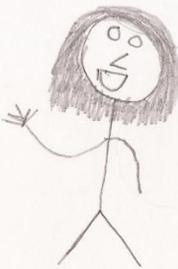
me siento asombrado por su inteligencia
los pelicanos se me aseen interesantes
por su capacidad pueden mirar
a su presa desde muy alto
y para encontrar comida mas
segura comen los desperdicios que los
Pescadores tiran.

Dennise 12 años



Yo les abiento
con Piedras
a los Pelicanos
cuando estan
Parados o en
el agua.

Andrea - 12 años.

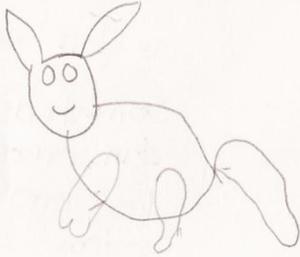


Les aviento piedras
y siento risa.

Pelicano



Perla 12 años



Liebre

se me hacen
bonitas pero
te las pudes
acercar porque
se van

nombre: Perla
edad: 12 años



* Cuando veo una las
Quiero cazarlas
Nunca se da Pero son
competitivas.
Me da emoción al verlas.

Liebre

* Pedro Estrada. 11 años
20 / Octubre / 2014

Oddeet-13 años



liebre

No las conozco, pero me dan ~~causa~~ miedo sus orejas.

liebre

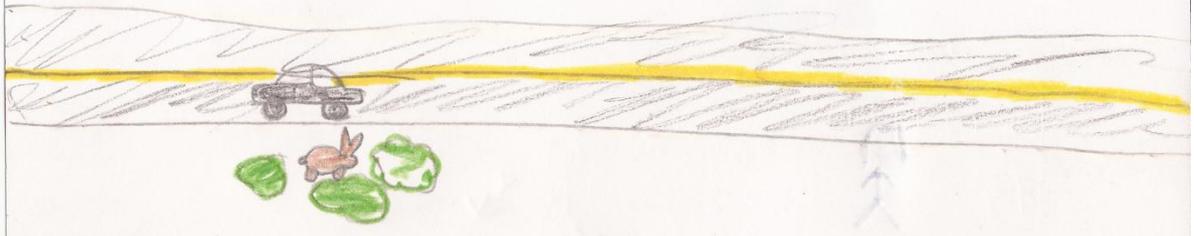


causa lastima

Las correteo
Ⓜ

Karla-13 años

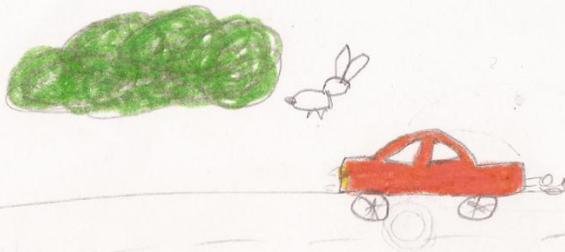
Liebre



Hibamos mi mamá y yo para la casa y en el camino nos salió una, estaba en la carretera y cuando nos vio salió corriendo para unos arbustos y me dan cosa a veces porque pienso que muerden.

Jalpet - 12 años

liebre



Me dan risas sus orejas y me gusta correrlas en moto.

20/oct/2014



cuando le chiflas se detien y aveses alasmato

Impresion como se paran

ielove

Jesus Gaxiola M

16 años

Liebre



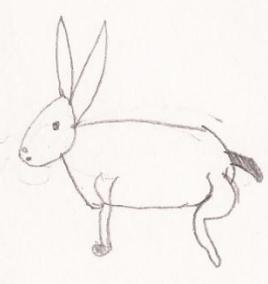
no me causa
Aada

Las corrientes
en la moto.

Isaac Alvarez Peralta
Edad: 12 años



Liebre



las corrientes en la moto y siento emoción



Florencia M. T. 13 años

Megucía

a mi gusto
verlas correr y
carreolarlas por
diversión.

Siento
alegría

Liebre

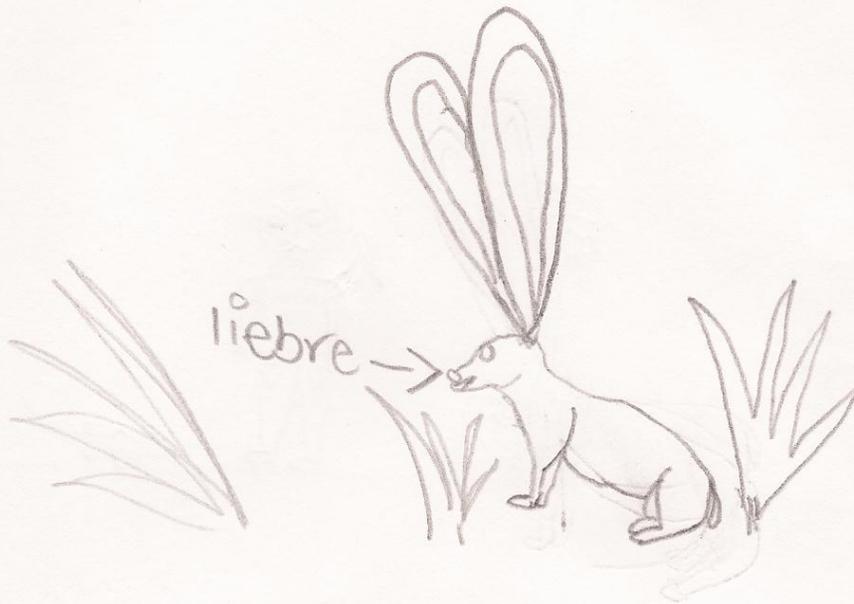
Liebre



Las mato por
odio me causan
risa que se
mueran



Fidel 13 años



Siento coraje por ellos las
mato con rifles de Postas y
las correteo en la moto
para atrollarla

Demise 12 años



me dan risa sus
orejas y las e
visto muchas
veces

liebre

Liebre

Andrea - 12 años



Las miro y siento emoción

Liebre.



LAS LIEBRES
ME CAUSAN
TERNURA Y A LA
VEZ ASGOMO.

Andrea - 14 años

coyote

Shaylen - 13 años



El coyote me da mucho miedo, porque puede atacar a alguna gente, se lleva los perritos y en la noche hay veces que llegan a la casa.

Perla 12 años



los coyotes me dan miedo

Nombre: Perla
Edad: 12 años



*Pues los cobros me
sacan miedo y a
mucha vez Alación
a seguros para seguros
Robos.

*Pedro Estrada. -11 años.
20/Octubre/2014

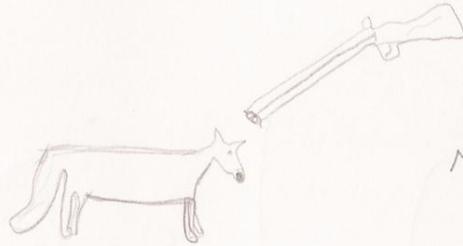
Obbet-13 años



Los coyotes me dan miedo, porque cuando estamos
dormiendo a veces llegan a la casa y se llevan a
las gallinas y se las comen.

Luis: (03)

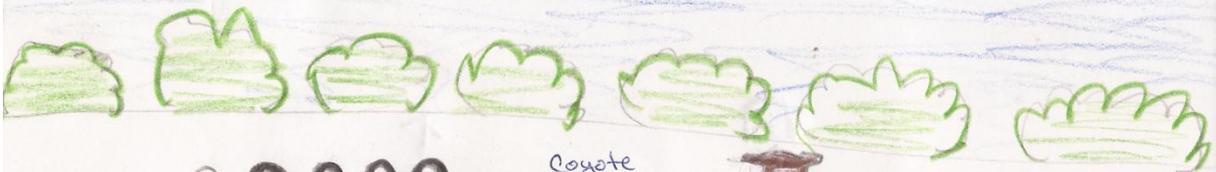
Coyote



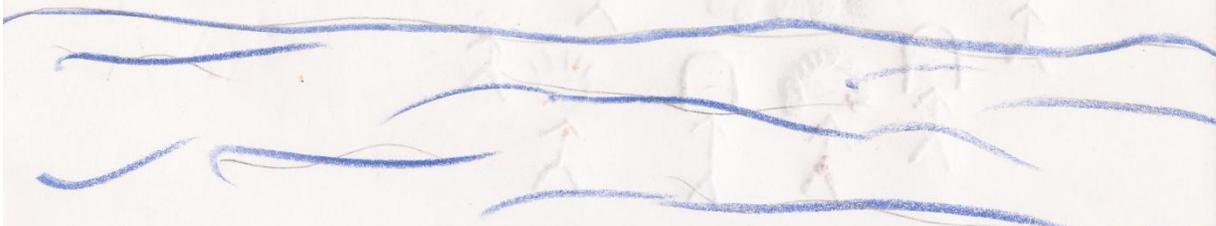
Me causa
Miedo

Me da miedo y
los mato
☺

Karla - 13 años



Coyote



Fui a caminar a la playa con mi tia, mi tío y dos primas y cuando veníamos de regreso salio uno y me dio miedo porque son peligrosos y mi tío lo espanto, y traia un conejo en el asico.

Juliet - 12 años.

esto es un dibujo de
un niño que está
mirando a un
coyote y a un
gallina.



solo e mirado a
los coyotes nunca
a tenido una
accion con ellos,
Pero se que les
gusta comerse a
las gallinas, siento
coraje

Coyote

SECRET



Coyote

No me causa tristeza,
los cogeré a la mano
y los mato.

Juliet 12 años

20/03/2014

11



me gusta su apariencia y a veces los comen

me divierto al comenlos

Coyote

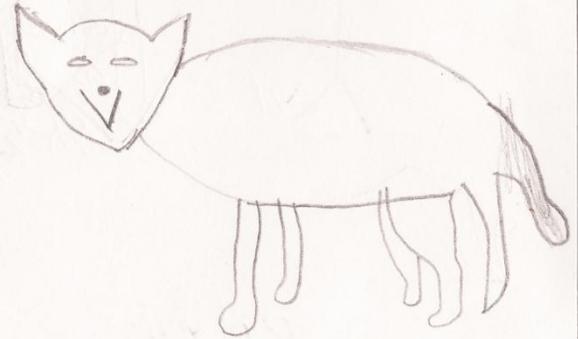
Jesús Gaxiola M

16 años

Isaac Alvarez Peralta
Edad: 12 años



Coyote



Normalos los miro.
No siento admiración



Humberto M.T. 13 años

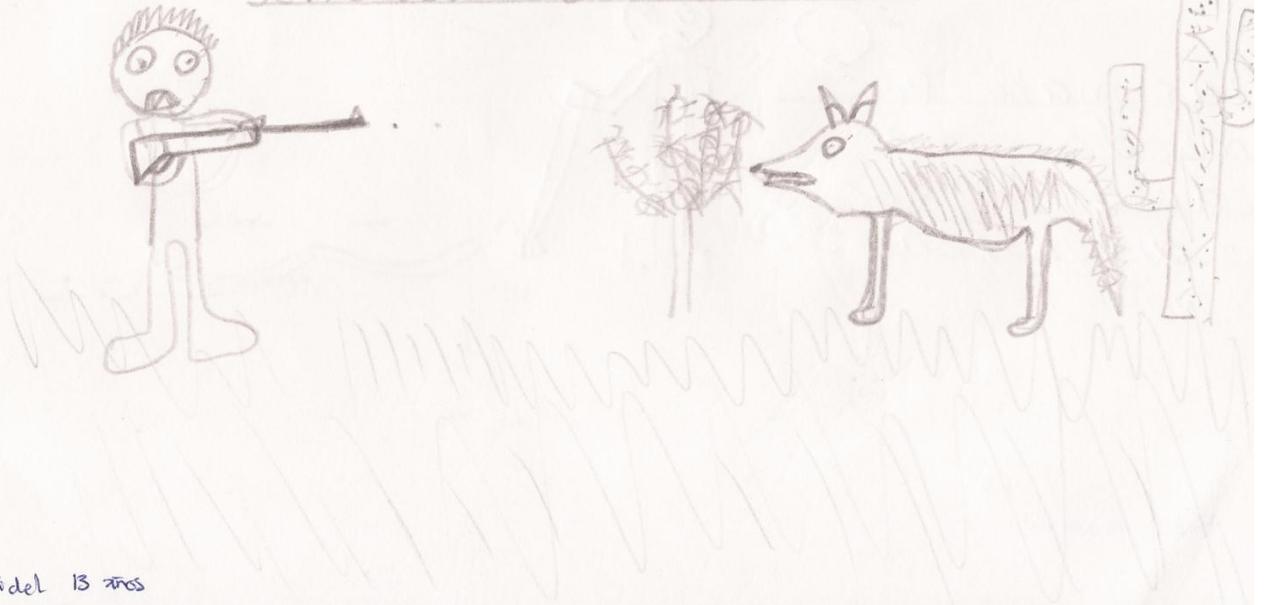
Me gusta:
covretarlos y
tivar los pedradas
por diversión para
agorar curar id

siento odio

Coyote.

Coyote

Lo mate a Postasos
me causon atraccion
y los mate por diversion
sensacion de alegria



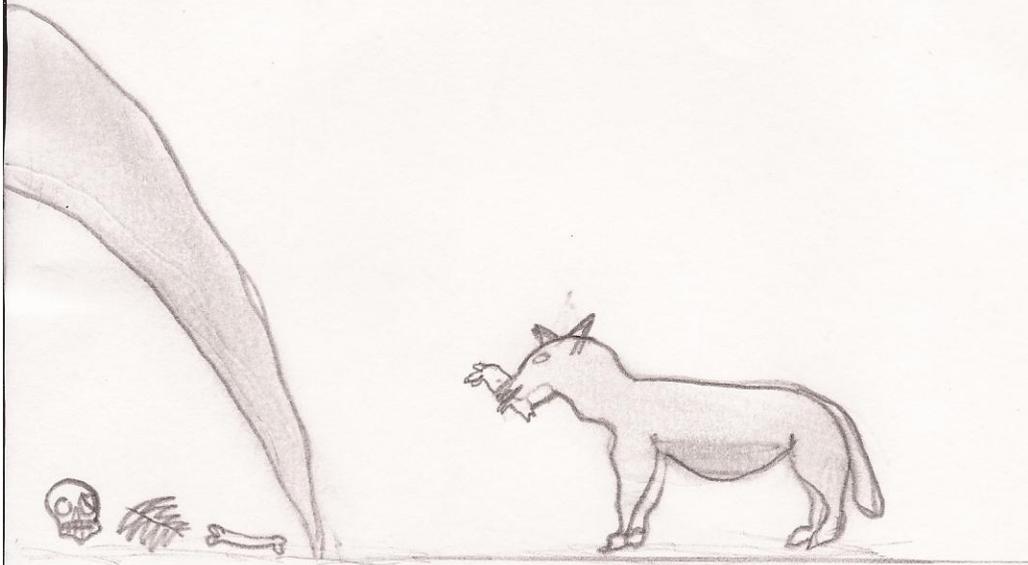
Fidel 13 años

Dennis 12 años



Nonca e tenido
ona experiencia
con los coyotes
pero si e visto
en algunos partes

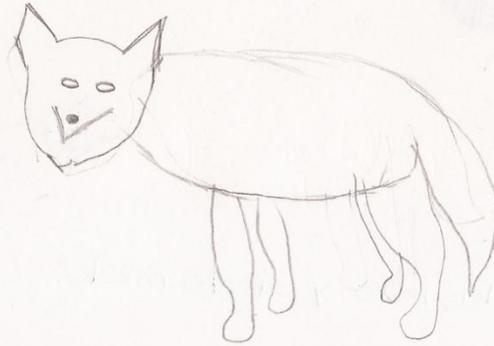
Enrique A.P - 13 Años.



Los coyotes son animales muy
inteligentes cuando no tienen que
comer van a las casas más retiradas
y se llevan los perros pequeños
me causa asombro su inteligencia.

Coyote

Andrea -12 años

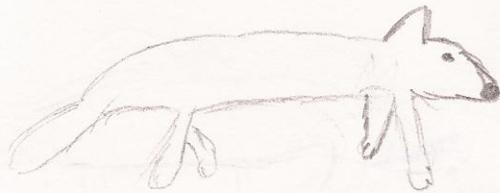


Solo los miro
y siento miedo.

coyote

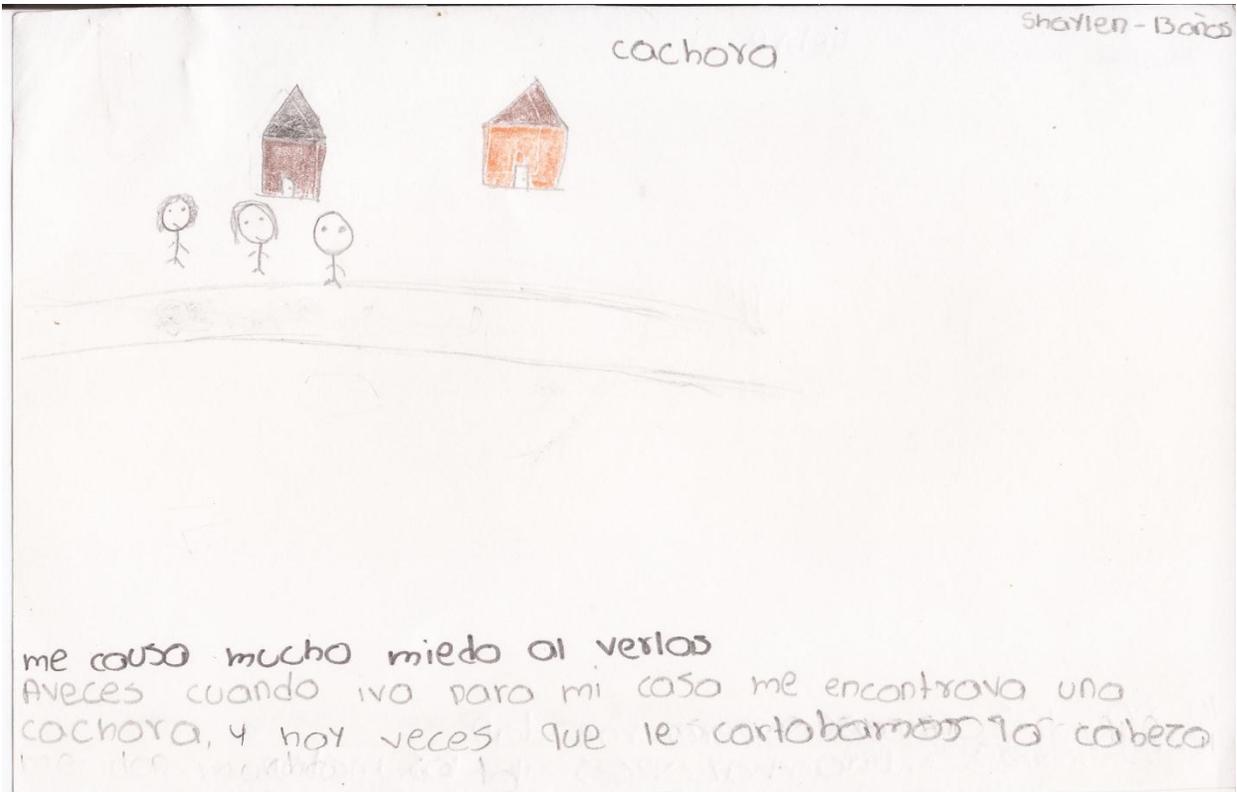
Coyote.

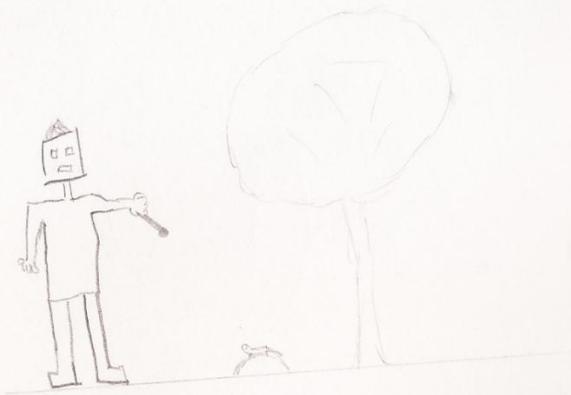




LOS COYOTES
ME INPIRAN
MIEDO Y CURIOSIDAD
AL PENSAR COMO
ES QUE SON TAN
SOLITARIOS Y
PORQUE SE PELEAN
ENTRE ELLOS.

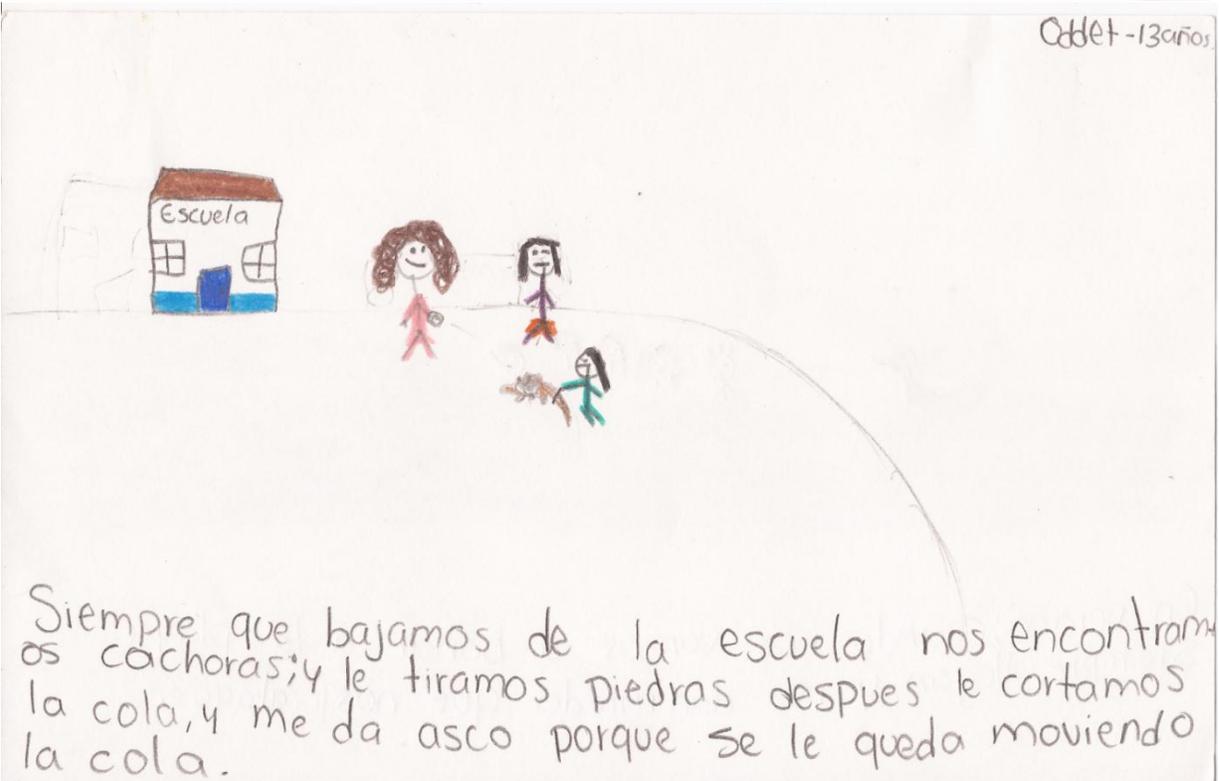
AMERICA 14 AÑOS





No Quis las cachoras Me dan
Miedo
Cuando Miro una las Mato
Con un palito :c

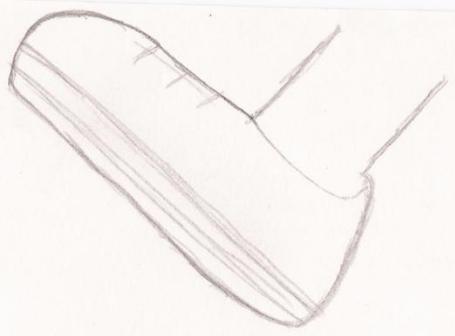
*Pedro Estrada - 1
20 / Octubre / 2014



Odde1-13 años

Siempre que bajamos de la escuela nos encontramos
as cachoras; y le tiramos piedras despues le cortamos
la cola, y me da asco porque se le queda moviendo
la cola.

Luis(13)



veo los
Cachoras
y me
da asco...

Me causa
ASCO...

Karla-13 años

Cachora



Una vez que venia para la escuela salio una debajo de un arbusto y me asusto y cuando ando con amigos le quitamos la cola y da asco cuando se queda moviendo la cola.

Juliet - 12 años.

Cachorra



me gusta matarlas
por diversion.
siento risa

Juliet 14 años

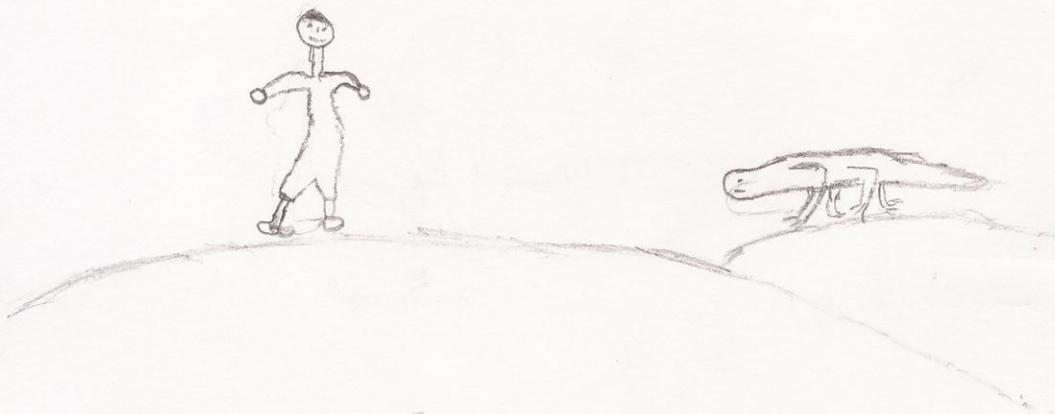


Cachorra

Yo miro a las
cachoras y no les
digo nada me dan
lastima.

Juliet 14 años

20/oct/2014



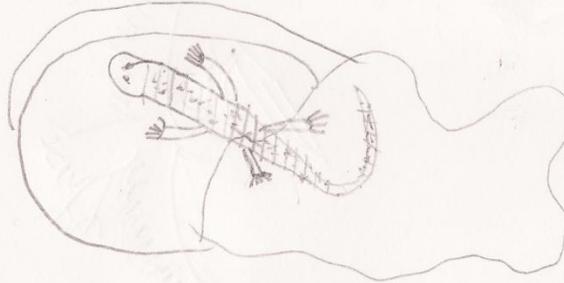
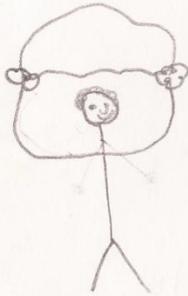
de ves cuando me gusta observarlas.

me da tentacion de pisarlo

Cachera

Jesús Gaxiola M
16 años

Isaac Alvarez Peralta
Edad: 12 años



Al mirase una cachora la mato, por qué
me gusta matarlas.
siento emoción



Me gusta:

verlas pasar porque me dan lastima.
siento lastima

Cachora

Humberto 14, T 13 años

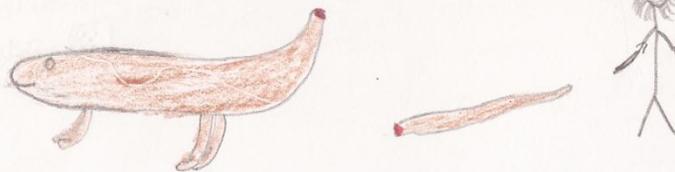
Cachora

Fide
E.M.C
13 años



Hija caminando y la mate por
accidente yo siento diversion
por que se muebe la cola y
SIGNIFICA odio

Dennise, 12 años



a mi me gusta
quitarle la
cola por que
cuando se la
quito me da risa
por que se muebe

Enrique A.P - 13 Años.



Siento alegría
me gusta matarlas porque es gracioso
cortarles la cabeza y el cuerpo se
quedo moviendose solo.

Cachora

Andrea - 12 años.

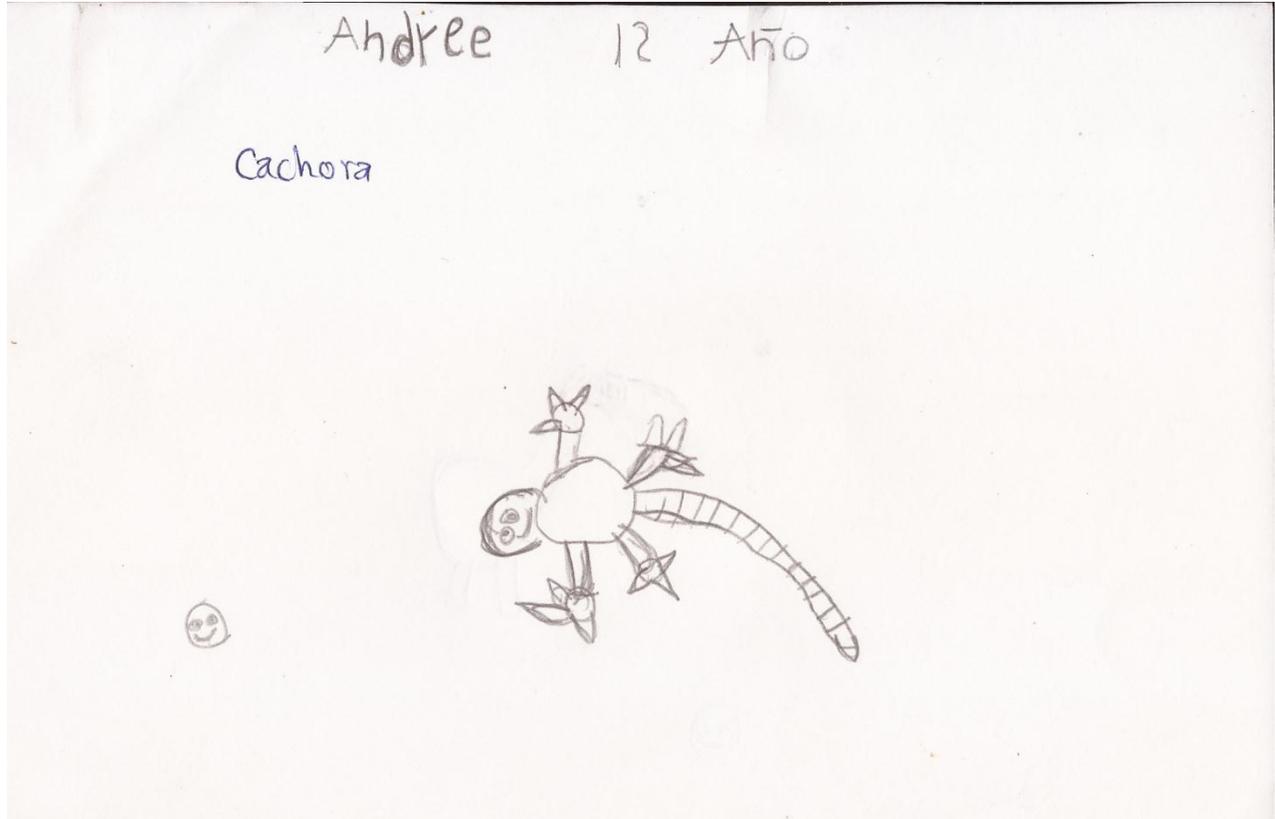
Cachora

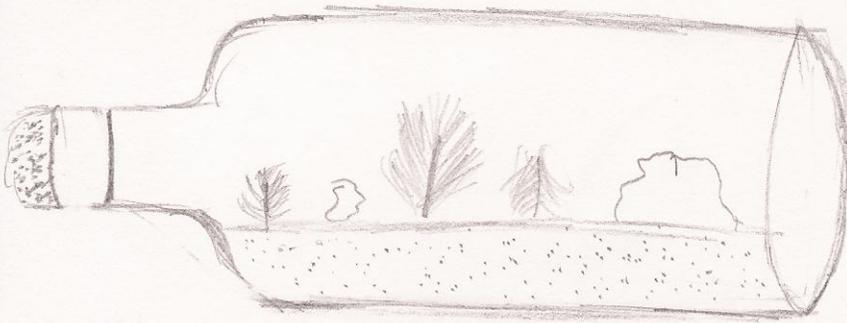


solo las miro.
Y siento emoción.

Andree 12 Año

Cachora





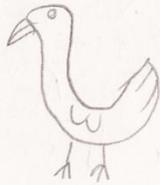
ENCERRAR A LA CACHORA
EN UNA BOTELLA CON
DETALLES DENTRO. HACERLE
CREER QUE ESTA EN ~~EN~~
ABITAD COMO EN EL QUE
VIVIA.

ME PROBOCA
TERNURA AL
VERLA AHI.

AMERICA 14 AÑOS

Perla

Aura



me dan asco porque
son feas y me
dan miedo solamente
los corro cuando
están cerca de
donde estoy

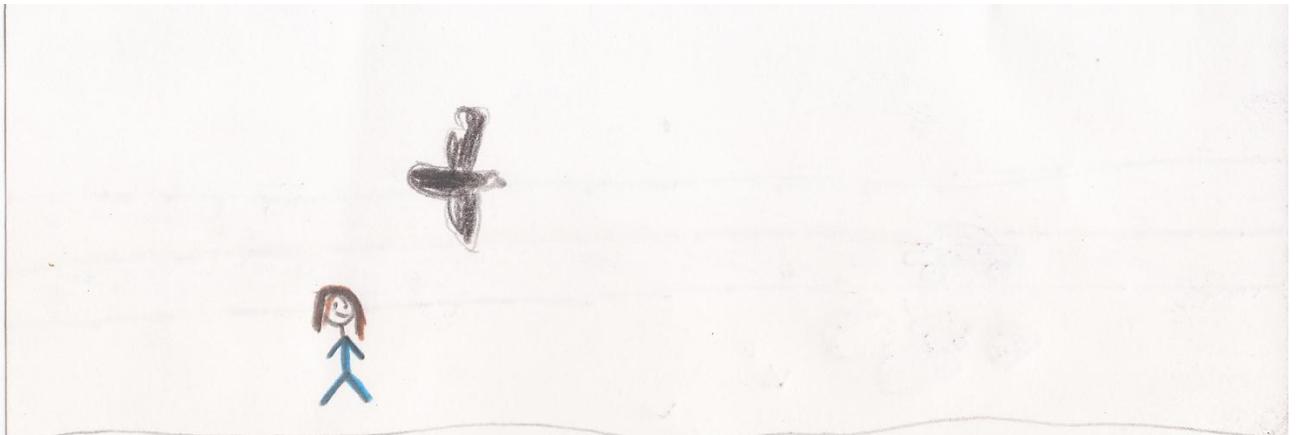


+ Pasa con varas las
veles que veo una
> No los como
Muyto excreta
D Me laubán Misierios.

Aura

*Pato Estrada, * 14 AÑOS.
20/Octubre/2014





Siempre las veo porque todo el tiempo andan volando y me dan miedo cuando se te acercan y su cara roja da asco.



Juliet - 12 años

zura

Sob mira alas
auras, siento
miedo

Aura



NE dan disco
y no les oja
nada.

Isaac Alvarez Peralta
Edad: 12 años



NO ME gustan
siento emoción.

-20/10/2004

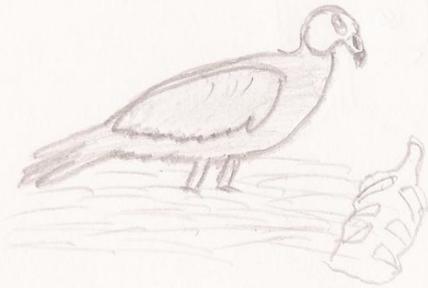


me sorprendo al ver una abeja que va muy alto
soyriendo

zurra

JESUS Baxiola 19
16 años

Numero N.T. 13 años



me caen bien
porque se comen
los animales muertos

Siento
felicidad

Aura

Aura

es un animal
volador que se come
los desperdicios
me causa odio



Fidel 13 años



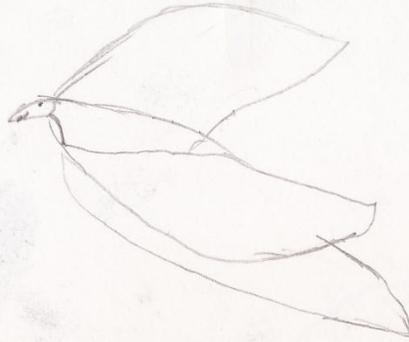
me causan asco por eso
los mato a balazos

aura

Dennise 12 años



siento miedo
de las curvas
y solo las
e visto y les
abiento Piedras



Zura



Las miro no les hago nada
y siento emoción.

Andrea 12 años

aura.



LAS AURAS
ME CASARA
ASCO, MIEDO
FABOR.

AMERICA 14 años