



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA REDUCIR EL MIEDO Y LA
MATANZA A LOS ANFIBIOS Y REPTILES DE NAHÁ, CHIAPAS.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

PRESENTA

FERNÁNDEZ GALLEGOS JOSÉ AGUSTÍN

DIRECTOR DE TESIS

PÉREZ MENDOZA HIBRAIM ADÁN

LOS REYES IZTACALA, EDOMEX. 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
HERPETOFAUNA Y SU RELACIÓN CON LA COMUNIDAD	4
ANTECEDENTES	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	12
HIPÓTESIS.....	12
OBJETIVO GENERAL	12
<i>Objetivos particulares</i>	12
METODOLOGÍA.....	14
RESULTADOS.....	23
CONTEXTO SOCIOCULTURAL Y DEMOGRÁFICO	23
GRUPO ESTUDIADO	25
EVALUACIÓN Y ANÁLISIS EXAMEN DIAGNÓSTICO	28
EVALUCIÓN Y ANÁLISIS DEL EXAMEN FINAL	38
EVALUACIÓN ESTADÍSTICA	49
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES.....	54
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS	58

RESUMEN

La educación es un proceso de enseñanza-aprendizaje que implica un desarrollo sociocultural que nos permita impulsar las destrezas y las estructuras cognitivas, como la formación de competencias para la vida. Sin embargo, esta se ha tenido que orientar hacia un ámbito ambiental con la finalidad de generar un cambio conceptual que logre crear concientización sobre la crisis actual que presenta el planeta. Por lo tanto, entenderemos como educación ambiental al proceso donde el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos para modificar la conducta individual y colectiva en relación con el ambiente. Chiapas es un Estado en el cual existe una gran riqueza de especies, donde presentan conflictos por el cuidado y conservación de éstas, uno de ellos es el miedo y la matanza de anfibios y reptiles. Por este motivo se planteó realizar una intervención de educación ambiental y difusión para promover la conservación de anfibios y reptiles, empleando estrategias didácticas para generar un aprendizaje significativo y así modificar su pensamiento sobre estos organismos. Las actividades se realizaron con niños y niñas de la comunidad de Nahá con edades de 5 a 13 años, empleando una pedagogía constructivista y humanista. En ellas se emplearon tres momentos en los cuales se realizaron actividades como: carteles, dibujos, caminatas, cartas para padres, figuras de fomi, películas, obra de teatro y manipulación de herpetofauna inofensiva del lugar. Además, se emplearon diversos instrumentos de evaluación como: diagnóstica, final, estilos de aprendizaje y sociocultural. Al finalizar el periodo de trabajo se dio una conceptualización diferente a la que se tenían antes de darse la intervención, generándose así otros tipos de visiones hacia los anfibios y reptiles presentes en la comunidad.

Palabras clave: Educación ambiental, reptiles y anfibios, Nahá y estrategias didácticas

INTRODUCCIÓN

La educación se entiende como un proceso de desarrollo sociocultural continuo de las capacidades que las personas en sociedad deben generar y que se realiza tanto dentro, como fuera de su entorno, a lo largo de toda la vida. La educación implica impulsar las destrezas y las estructuras cognitivas que permiten que los estímulos sensoriales y la percepción del mundo-realidad se conviertan de información significativa, en conocimientos de su construcción y reconstrucción, así como en valores y costumbres, que distinguen nuestros comportamientos o formas de actuar (Álvarez, 2003). Sin embargo, la educación además de enfocarse en el aporte de conocimiento significativo para el ser humano ha optado también por orientarse a un ámbito ambiental debido a la crisis actual que se presenta en el planeta.

Dada la problemática generada por el descuido del ambiente se ha inclinado por orientar la educación hacia los problemas ambientales, para que se inculque en su cuidado a partir de estrategias que permitan concientizar a la población del cuidado y conservación del medio (Martínez, 2010). De esta manera, entenderemos a la educación ambiental como el proceso por medio del cual el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que le permiten modificar la conducta individual y colectiva en relación con el ambiente en el que se desenvuelve, además de generar conciencia sobre el cuidado y respeto por el ambiente. En este sentido, es un proceso permanente de formación y aprendizaje en el que el individuo, en interacción con la sociedad en la que vive participa, en la conservación del medio que lo rodea (Ortega y Velasco, 2006).

Dicho lo anterior, en México la educación ambiental muestra una consolidación creciente. Los logros alcanzados hablan de tendencias de mayor madurez en diferentes ámbitos de la vida nacional. Por un lado, se tiene una presencia progresiva en todo el Sistema Educativo Nacional, a través del surgimiento de programas y campañas de educación ambiental, lo cual manifiesta también que se han dado pasos firmes en organización y formación profesional para mayor participación en la educación del cuidado del ambiente, así como en el campo de la producción teórica nacional en educación ambiental (Reyes y Bravo, 2008). Sin

embrago, siguen existiendo sesgos educativos en cuanto al involucramiento del cuidado de la naturaleza en áreas específicas de México, exclusivamente en aquellas zonas lejanas a los centros urbanos, ya que se realizaron proyectos en áreas rurales, las cuales no tuvieron efectividad por la falta de integración social y e individual (López-Gómez y Bastida, 2018). Esto es particularmente importante en sitios con gran riqueza natural, donde se siguen presentando conflictos con su cuidado y conservación, como ocurre en algunos Estados de México como Veracruz, Oaxaca y Chiapas (SEMARNAT, 2015).

Los conflictos que existen son variados, sin embargo, uno de los más comunes es la ofidiofobia (miedo a las serpientes y víboras) y en general la matanza de anfibios y reptiles. Dicho conflicto puede generar pérdida de la diversidad y abundancia de la fauna silvestre presente. Este fenómeno está asociado con la percepción de peligro al ser humano de varias especies, lo que se confirmó al proponer 5 criterios de amenazas hacia anfibios y reptiles, en el cual uno de ellos es el efecto de las acciones humanas sobre ellos (Robleto et al., 2017).

Chiapas alberga 330 especies válidas dentro de su territorio: 25 salamandras, 3 cecilias, 79 ranas y sapos, 16 tortugas, 3 cocodrilos, 88 lagartijas y 116 serpientes, dando un total de 107 anfibios y 223 de reptiles. Es el segundo estado con mayor diversidad después de Oaxaca. Sesenta y dos especies tienen localidad típica en el estado, 70 son endémicas para México de las cuales 33 se mantienen endémicas para Chiapas (Johnson et al., 2015).

Específicamente, en la localidad de Nahá, en el estado antes mencionado, cuya extensión es de 3,847.41 hectáreas, se han registrado 30 e28 especies de anfibios y 62 de reptiles, siendo así un sitio de gran diversidad herpetofaunística. en esta localidad se presenta el conflicto ya antes mencionado de la pérdida de fauna silvestre.

En consecuencia, se deben implementar estrategias de educación ambiental que impidan las acciones que están generando estén en riesgo de desaparición, la matanza por miedo, desconocimiento de su aporte al ambiente y a la comunidad

HERPETOFAUNA Y SU RELACIÓN CON LA COMUNIDAD

En la comunidad de Nahá han convivido con diversos tipos de organismos vivos desde tiempo antiguos. Sin embargo, la relación con los reptiles y anfibios no suele ser positiva porque son organismos que difieren con algunas características de otros seres vivos como lo son mamíferos, aves y peces, principalmente por presentar escamas, piel húmeda (mucosa), arrastrarse y algunos pocos tener veneno. De tal suerte que se los percibe con desagrado, principalmente porque se cree que la mayoría de los anfibios y reptiles poseen veneno que puede provocar la muerte del ser humano.

El desagrado que se ha tenido hacia estos organismos provocó que este se convirtiera en miedo, con el cual se desató la costumbre de matarlos desde el primero momento que se ven, sin conocer acerca de ellos. A partir de esto se empieza a generar preocupación sobre la pérdida de diversidad de estos grupos de animales.

Algunos discentes participes del taller mencionan que sus padres los matan con sus machetes, si las llegan a ver dentro o fuera de la casa, además algunos papás dicen que realizan esa actividad porque buscan la seguridad de sus hijos y esposas, se debe agregar que ellos presentan miedo por la posibilidad de ser “picados” y morir por el veneno que poseen. A pesar de que estos son sacrificados en cantidades considerables la comunidad no tiene ningún aprovechamiento de ellos, como lo pueden ser el uso de las pieles o la carne. Cabe señalar que algunos pobladores más viejos mencionan que en su juventud se daba la venta de la carne de lagartija, pero se dejó de hacer ya que estos organismos eran difíciles de cazar y no se obtenían grandes ganancias.

A continuación, se en listan los organismos pertenecientes a la herpetofauna del lugar que se han podido identificar.

De tal forma se tienen identificados 10 familias, 19 géneros y 30 especies de anfibios de los cuales ninguno es venenoso o de peligro para la comunidad. Por otro lado, para el caso de los saurópsidos hay 14 familias, 42 géneros y 62 especies, donde

se pueden encontrar 4 especies venenosas de serpientes de los géneros, *Micrurus*, *Metlalpilcoatus*, *Bothriechis* y *Bothrops*.

Cuadro 2. Listado de la Clase Anfibia de Nahá

Familia	Género	Especie
<i>Craugastoridae</i>	<i>Craugastor</i>	<i>chac</i>
<i>Craugastoridae</i>	<i>Craugastor</i>	<i>laticeps</i>
<i>Craugastoridae</i>	<i>Craugastor</i>	<i>loki</i>
<i>Bufo</i>	<i>Incilius</i>	<i>aurarius</i>
<i>Bufo</i>	<i>Incilius</i>	<i>valliceps</i>
<i>Centrolenidae</i>	<i>Hyalinobatrachium</i>	<i>fleischmanni</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Smilisca</i>	<i>baudinii</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Smilisca</i>	<i>cyanosticta</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Dendropsophus</i>	<i>ebraccatus</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Dendropsophus</i>	<i>microcephalus</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Scinax</i>	<i>staufferi</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Ptychohyla</i>	<i>hypomykter</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Quilticohyla</i>	<i>zoque</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Tlalocohyla</i>	<i>loquax</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Tlalocohyla</i>	<i>picta</i>

<i>Hylidae</i>	<i>Ecnomiohyla</i>	<i>minera o valancifer</i>
<i>Hylidae</i>	<i>Plectrohyla</i>	<i>ixil</i>
<i>Leptodactylidae</i>	<i>Engystomops</i>	<i>pustulosus</i>
<i>Microhylidae</i>	<i>Gastrophryne</i>	<i>elegans</i>
<i>Microhylidae</i>	<i>Hypopachus</i>	<i>variolosus</i>
<i>Phyllomedusidae</i>	<i>Agalychnis</i>	<i>callidryas</i>
<i>Phyllomedusidae</i>	<i>Agalychnis</i>	<i>moreletii</i>
<i>Ranidae</i>	<i>Lithobates</i>	<i>vaillanti</i>
<i>Ranidae</i>	<i>Lithobates</i>	<i>brownorum</i>
<i>Rhinophrynidae</i>	<i>Rhinophrynus</i>	<i>dorsalis</i>
<i>Plethodontidae</i>	<i>Bolitoglossa</i>	<i>mexicana</i>
<i>Plethodontidae</i>	<i>Bolitoglossa</i>	<i>rufescens</i>
<i>Plethodontidae</i>	<i>Bolitoglossa</i>	<i>sp1</i>
<i>Plethodontidae</i>	<i>Bolitoglossa</i>	<i>sp2</i>
<i>Plethodontidae</i>	<i>Oedipina</i>	<i>elongata</i>

Cuadro 3. Lista de la Clase Sauropsida de Nahá

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>
<i>Crocodylidae</i>	<i>Crocodylus</i>	<i>moreletii</i>
<i>Corytophanidae</i>	<i>Corytophanes</i>	<i>cristatus</i>

<i>Diploglossidae</i>	<i>Celestus</i>	<i>rozellae</i>
<i>Gekkonidae</i>	<i>Hemidactylus</i>	<i>frenatus</i>
<i>Phrynosomatidae</i>	<i>Sceloporus</i>	<i>serrifer</i>
		<i>teapensis</i>
		<i>variabilis</i>
<i>Polychrotidae</i>	<i>Anolis</i>	<i>biporcatus</i>
		<i>capito</i>
		<i>rodriguezii</i>
		<i>tropidonotus</i>
		<i>uniformis</i>
<i>Scincidae</i>	<i>Scincella</i>	<i>cherriei</i>
<i>Teiidae</i>	<i>Holcosus</i>	<i>undulatus</i> <i>sp. hartwegi</i>
		<i>undulatus</i> <i>sp. stuarti</i>
<i>Xantusiidae</i>	<i>Lepidophyma</i>	<i>flavimaculatum</i>
<i>Boidae</i>	<i>Boa</i>	<i>constrictor</i>
<i>Colubridae</i>	<i>Adelphicos</i>	<i>quadrivirgatus</i>
	<i>Amastridium</i>	<i>sapperi</i>
	<i>Coniophanes</i>	<i>bipunctatus</i>

		<i>fissidens</i>
		<i>imperialis</i>
	<i>Dendrophidion</i>	<i>vinitor</i>
	<i>Drymobius</i>	<i>margaritifera</i>
	<i>Geophis</i>	<i>carinosus</i>
		<i>latincinctus</i>
	<i>Imantodes</i>	<i>cenchoa</i>
	<i>Leptodeira</i>	<i>septentrionalis</i>
	<i>Leptophis</i>	<i>mexicanus</i>
		<i>ahaetulla</i>
	<i>Mastigodryas</i>	<i>melanolomus</i>
	<i>Ninia</i>	<i>sebae</i>
		<i>diademata</i>
	<i>Oxybelis</i>	<i>aeneus</i>
	<i>Oxyrhopus</i>	<i>petolarius</i>
	<i>Pliocercus</i>	<i>elapoides</i>
	<i>Phrynonax</i>	<i>poecilonotus</i>
	<i>Rhadinaea</i>	<i>decorata</i>
	<i>Scaphiodontophis</i>	<i>annulatus</i>

	<i>Sibon</i>	<i>dimidiatus</i>
		<i>nebulata</i>
	<i>Spilotes</i>	<i>pullatus</i>
	<i>Stenorrhina</i>	<i>degenhardtii</i>
	<i>Tantilla</i>	<i>impensa</i>
		<i>schistosa</i>
	<i>Tantillita</i>	<i>lintoni</i>
	<i>Xenodon</i>	<i>rabdocephalus</i>
<i>Elapidae</i>	<i>Micrurus</i>	<i>elegans</i>
<i>Viperidae</i>	<i>Metlalpilcoatus</i>	<i>mexicanus</i>
	<i>Bothriechis</i>	<i>schlegelii</i>
	<i>Bothrops</i>	<i>asper</i>
<i>Kinosternidae</i>	<i>Chelydra</i>	<i>rossignoni</i>
	<i>Dermatemys</i>	<i>mawii</i>
	<i>Kinosternon</i>	<i>creaseri</i>
		<i>leucostomum</i>
	<i>Staurotypus</i>	<i>triporcatus</i>
	<i>Trachemys</i>	<i>Venusta</i>

ANTECEDENTES

La educación ambiental inicia con la preocupación del deterioro ambiental en el mundo, principalmente en los temas de: explosión demográfica, uso incontrolado de energía, desequilibrio económico entre países, crisis de valores y crisis política. Esto fue hablado y discutido en el Club de Roma de 1968, Planteándose generar conciencia en la opinión pública, establecer patrones de una nueva ética social y orientar las conductas de los seres humanos (Cruces, 1997).

Posteriormente, en la Conferencia internacional de Estocolmo de 1972 se establece por primera vez el concepto de “Educación ambiental” y además se consideraron los peligros ecológicos ocasionados por el desarrollo humano. Por tal motivo se hizo un llamado a establecer un programa interdisciplinario de educación ambiental escolar y extraescolar (Declaración de Estocolmo, 1972).

Por otro lado, en México se comienza a configurar la Educación ambiental hacia la segunda mitad de la década de los años 80. Las primeras investigaciones se ubican en el periodo comprendido entre 1984 a 1989; una segunda etapa, de avance y crecimiento, abarca de 1990 a 1994 y la más reciente de 1995 al 2002, en la que se evidencia un crecimiento cualitativo y cuantitativo (Bravo, 2005).

A finales del segundo periodo del antes mencionado surge el 28 de diciembre de 1994 el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) este busca la formación de una sociedad corresponsable y participativa con educación y cultura de sustentabilidad ambiental. Para así mejorar sustancialmente el desarrollo en la educación ambiental en México (SEMARNAT, 2018).

A finales de la década de los 80's y la mitad de los 90's, ante el contexto y presión nacional e internacional, en Chiapas se experimenta un desarrollo importante de la educación ambiental cuando el Instituto Historia Natural fortalece sus actividades educativas y las extiende a las localidades aledañas e inmersas en las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Por tal acontecimiento se generaron los siguientes proyectos:

- 1991 - se realiza el primer intento por construir un proyecto colectivo de EA en Chiapas
- 1992 - el Municipio de Tuxtla Gutiérrez, incorpora dentro de su estructura un área de ecología, desarrollando actividades de Educación Ambiental en escuelas de diferentes niveles, así como en colonias, a través de comités de colonos.
- 1998 – Como una iniciativa ciudadana surge el proyecto Chiapas Visión 2020, en donde a través de un diagnóstico llevado a cabo en las 9 Regiones del estado, resaltan la necesidad de generar una cultura ambiental e incorporar la educación ambiental en los diferentes niveles escolares.
- 2011 – Plan de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el Estado de Chiapas, Bajo Condiciones de Cambio Climático. Se crea este documento cómo un instrumento articulador y favorecedor de una conciencia ambiental y de la participación corresponsable en la solución de la compleja problemática ambiental.
- 2013 – Programa Educar con Responsabilidad Ambiental (ERA), Es un programa a cargo de la Secretaría de Educación, se encuentra respaldada por Secretarías y Comisiones vinculadas al medio ambiente, a fin de articular esfuerzos que permitan atender con propuestas integrales los problemas que afectan la biodiversidad.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué estrategias didácticas se pueden aplicar para promover la conservación de anfibios y reptiles con niños y niñas de 5 a 13 años en la comunidad de Nahá, Chiapas?

HIPÓTESIS

Si se aplican estrategias didácticas, como un taller de concientización en los niños y niñas de la comunidad de Nahá, Chiapas, reducirá el miedo y la matanza hacia dichos animales, entonces se promueve una conservación de las especies de reptiles y anfibios de la zona.

OBJETIVO GENERAL

Promover y realizar una campaña de educación ambiental y difusión en la comunidad de Nahá, para generar un cambio conceptual acerca de los anfibios y reptiles a partir de estrategias didácticas y promover así su conservación.

Objetivos particulares

- Conocer las condiciones socioeconómicas y contexto familiar para la ubicación de áreas de oportunidad.
- Implementar estrategias didácticas orientadas a modificar el pensamiento de las subcomunidades de Nahá acerca de los reptiles y anfibios presentes en la localidad.
- Generar un aprendizaje significativo acerca de la importancia y aporte de los anfibios y reptiles dentro del ecosistema para reducir su matanza.
- Gestar estrategias didácticas para combatir el miedo hacia los reptiles y anfibios.
- Aplicar estrategias didácticas orientadas a disminuir el miedo y la matanza de los reptiles y anfibios.
- Evaluar las estrategias didácticas implementadas para conocer la efectividad de la campaña de concientización ambiental.

- Identificar especies venenosas y no venenosas de serpientes para su manejo y contención adecuados.
- Elaborar cuadernillos para colorear con trivias, memoramas, lotería y rompecabezas para conocer las características de los anfibios y reptiles y combatir el miedo que generan.

METODOLOGÍA

El estado de Chiapas se encuentra ubicado al sureste del país colindando al norte con el estado de Tabasco, al oeste con Veracruz y Oaxaca, al sur con el océano Pacífico y al este de con la República de Guatemala. Este tiene un territorio de 74,415 km² en el cual habitan un aproximado de 5,217,908 personas.

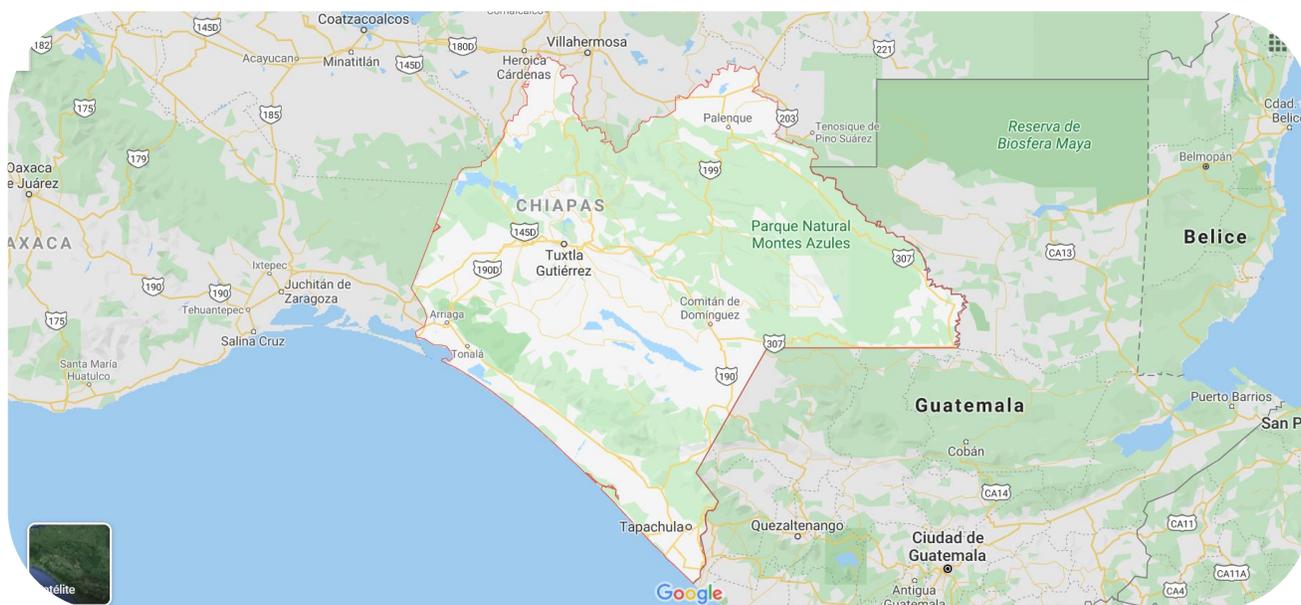


Imagen 1. Estado de Chiapas (Google Maps, 2020)

Cabe señalar que este estado es rico en diversidad florística y faunística, además este presenta un importante bagaje cultural por poseer diversas costumbres y tradiciones como los son la gastronomía, fiesta de San Cristóbal de las casas, desfile de los Santos, vestimenta típica y bailes (CONABIO, 2013).

El estado de Chiapas cuenta con 122 municipios que se distribuyen en 15 regiones cada uno. La comunidad de Nahá se encuentra en el municipio de Ocosingo en la región XII. Selva lacandona. Nahá Posee un territorio de 8,617.49 km² (26.01% de la superficie selvática), en el que habitan 198 en el 2010 (INEGI, 2010), pero el jefe de la comunidad señala que hay 380 personas registradas en el año 2018. Es característica por ser una etnia lacandona que guarda aspectos culturales como su lengua, vestimenta y tradiciones. Fue decretada en 1998 como área natural de protección de flora y fauna, para contribuir con el aprovechamiento y conservación

de los recursos naturales de la zona lacandona. En su entorno se localizan especies amenazadas y en peligro de extinción (Cano Castellanos, 2019).



Imagen 2. Fotografía satelital de la comunidad de Nahá (Google Eart, 2020).



Imagen 3. Áreas naturales que rodean la comunidad de Nahá (Google Eart, 2020).

Se realizó una campaña de educación ambiental para reducir o mitigar el miedo y las matanzas de anfibios y reptiles en el estado de Chiapas en la comunidad de Nahá. Las campañas fueron impartidas a estudiantes de educación básica con edades de entre 5 y 13 años. Las intervenciones se organizaron de manera que los alumnos de educación básica participaran de lunes a domingo en sesiones de dos horas diarias (de 10:30 am a 12:30 pm) durante 3 semanas.

La intervención se fundamentó en el enfoque humanista (Rogers, 1986) y en el constructivista (Piaget, 1970 y Vygotsky, 1978). La teoría humanista habla de que los alumnos son entes centrales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que estos estarán enfocados únicamente en el aprendizaje constructivo y significativo para ellos. El constructivismo postula que los seres humanos construyen ideas sobre el mundo, las cuales evolucionan, cambian y sirven para generar relaciones consigo mismos, con la naturaleza y con la sociedad. Se debe partir de que el alumno ya tiene conocimientos previos. El aprendizaje es una negociación o intercambio conceptual, metodológico y de actitudes entre la generación adulta, representada por los docentes, y la nueva, en los alumnos.

Este criterio se basa en el principio de que los alumnos, como seres humanos, construyen representaciones del mundo, que organizan en estructuras conceptuales y metodológicas y en una relación de diálogo, se hallan en condiciones de intercambiar ideas, de discutir y de mostrar sus concepciones particulares sobre aquello que el docente discurre y busca enseñarles (González, 2002). De tal manera se puede entender que el alumno será constructor de su propio conocimiento y profesor únicamente fungirá como mediador o guiador de ese aprendizaje.

En el transcurso de la intervención educativa se les realizó un estudio socioeconómico (ver Anexo I) para identificar diversas áreas de oportunidad de las comunidades y, al mismo tiempo, conocer las relaciones familiares y así con esto tener mayor conocimiento acerca del contexto en el cual se realizó el trabajo.

Posteriormente, se hizo un cuestionario diagnóstico (ver Anexo II) para poder ubicar las actitudes y conocimientos sobre la naturaleza y la herpetofauna local. Además,

se aplicó una prueba sobre los estilos de aprendizaje PNL (ver Anexo III), para que posteriormente se pueda hacer un análisis entre los resultados obtenidos y las actividades planeadas.

Al terminar las actividades programadas (campaña de educación ambiental), se les aplicó un cuestionario para identificar el cambio conceptual, si es que se había dado, y el aprendizaje logrado con las campañas (ver Anexo IV).

Se elaboró una planeación didáctica (Anexo V), en la cual se describen de forma breve y concisa cada una de las actividades realizadas. Además, se incluyeron las habilidades, actitudes, valores, el aprendizaje esperado, el contenido y la situación didáctica específica que se esperó construir en la campaña.

Entre las actividades que se incluyeron dentro de las campañas estuvo la manipulación correcta de anfibios y reptiles. Estas se fueron escogiendo conforme se iban obteniendo organismos inofensivos de vida silvestre, los cuales después de la observación y manipulación, fueron regresados a su hábitat. Dichas actividades fueron desarrolladas con la finalidad de cubrir los tres estilos de aprendizaje de los alumnos, a saber: visual, auditivo y kinestésico. El modelo de estilos de aprendizaje de la Programación Neurolingüística (PNL) toma en cuenta el criterio neurolingüístico que considera que la vía de ingreso de información al cerebro (ojo, oído, cuerpo) resulta fundamental en las preferencias de quién aprende o enseña (Romo, López y López, 2006).

Para llevar a cabo el trabajo docente se plantearon tres momentos.

En el primer momento: “¿Qué sabes de los anfibios y reptiles de tu comunidad?”, se realizó el examen diagnóstico para ubicar los conocimientos previos y el tipo de aprendizaje presente (visual, auditivo o kinestésico) para poder ubicar un punto de partida a lo largo del trabajo. Además de hacer un conjunto de actividades para poder contextualizar al participante con lo planeado y darle una breve introducción de la importancia de los reptiles y anfibios.

En el segundo momento “¿Qué está pasando con las especies de reptiles y anfibios de la localidad?”, se ubicaron las condiciones en las que se encontraban los reptiles

y anfibios, para poder ubicar el origen de la afectación, además de conocer algunas especies de la localidad; de igual forma, se ejecutaron actividades para fortalecimiento de los aprendizajes y para la comunicación de la información sobre el tema. Se efectuaron carteles, dibujos y manualidades, también se transmitió la película “El Lorax” y se reflexionó sobre su contenido.

Finalmente, en el tercer momento “¿Qué pasará con el ecosistema si se siguen atacando a las especies de reptiles y anfibios en peligro?”, se pretendió generar conciencia del efecto al ecosistema y a su vida cotidiana por la matanza de la fauna silvestre. Se realizaron actividades como caminatas, carteles, cartas para sus padres, rally con juegos de mesa como memoramas, rompecabezas y loterías. Además, se observó la película “Happy Feet” y también la presentación de una obra de teatro titulada “La Selva enferma” (ver Anexo VIII).

Como cierre, al finalizar las sesiones de trabajo, se hizo una muestra pedagógica con la presencia de los padres de familia, en la cual se presentó la actividad de “El tendedero” en el que se colgaron todos los dibujos y carteles hechos, además, se hizo un rally en el cual los padres y turistas fueron participes, dicho rally se dividió en tres estaciones: identificación de serpientes venenosas, manipulación de reptiles y anfibios, y pasos para sacar a una serpiente de tu casa. Al terminar esto se dio la presentación de la obra de teatro.

Posterior a todo ello se elaboró una carta en la cual los integrantes de la comunidad se comprometieron a cuidar y respetar a los anfibios y reptiles de esta. Esto con la finalidad de darle un seguimiento a la campaña y poder fortalecer los aprendizajes.

ARGUMENTACIÓN DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA

En este apartado se argumentarán las estrategias implementadas en la intervención educativa, este con la finalidad de darle sentido a cada una de ellas.

Se basaron para desarrollar los tres estilos de aprendizaje (visual, auditivo y kinestésico) utilizando una metodología constructivista-humanista. En el siguiente cuadro de triple entrada se colocaron las estrategias por sesión.

Cuadro 1. Argumentación de planeación didáctica

Sesión	Estrategia didáctica	Argumento
1	Presentación con comunidad y establecimiento de hora de trabajo	Conocer la función de la comunidad y fijar el horario más adecuado para que los niños puedan asistir sin problemas
2	Lista de participantes y actividad rompe hielo	Conocer nombres y edades de los participantes, así como también para generar confianza.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de Prueba de estilos de aprendizajes y examen diagnóstico • Cartel 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer como los niños y niñas aprenden y focalizar como ven a los reptiles en su entorno • Ubicar como se ven en su contexto con la naturaleza y reconocer si existen relación significativa con los reptiles y anfibios
4	<ul style="list-style-type: none"> • Luvia de ideas <p>Listado de por qué no son peligrosos los anfibios y reptiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recordar conocimientos previos <p>Conocer si los reconocen como inofensivos</p>
5	Acercamiento a organismos inofensivos	Conocer cuáles son actitudes al ver y sentir reptiles y anfibios.
6	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción o dibujo ¿Qué hago cuando veo un reptil o anfibio en mi hogar? • Película “el Lorax” 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer si los chicos tienen actitudes negativas hacia los organismos. • Generar conciencia y reflexionar sobre que cuidar el ambiente es importante. Además, que la desaparición de un organismo puede dañar todo el ecosistema. Así también como hacer una relación de lo ocurrido en la película y su entorno.

7	Cartel de organismos en peligro	Que los chicos y chicas conozcan más a fondo los organismos con los que se relación día a día.
8	Manejo de organismos inofensivos Elaboración de figuras con fomi moldeable con ayuda de imágenes de los reptiles y anfibios de la comunidad.	Tener mayor acercamiento para conocer su correcta manipulación y así reducir el miedo en algunos discentes. Reconocer otros a los organismos presentes en la localidad y familiarizarse con ellos y sus características. Además de permitir generar gusto y agrado por ellos al momento de seleccionar a los organismos que desean hacer.
9	Película Happy Feet	Reflexionar de lo ocurrido con la cadena trófica y qué pasaría si por matar reptiles y anfibios otros organismos se puedan quedar sin comida.
10	Elaborar un cartel de lo que se alimentan los reptiles y anfibios del lugar	Identificar de que se alimentan los reptiles y anfibios y su ayuda a la regulación de la red trófica.
11	Caminata	Reconocer los daños que causa el humano al ambiente y ubicar cuantos anfibios y reptiles son afectados por autopista, para que de esta manera reflexionen sobre cuantos organismos mueren por el paso de automóviles.
12	Identificación de organismos venenosos que habitan en su hogar con la ayuda de un PowerPoint e imágenes.	Identificar cuales organismos les pueden causar daño y así compartir esta información con sus padres y de alguna forma generar un conocimiento de que únicamente ciertos organismos con dichas características son de cuidado.

13	Dibujo de cómo se ven en su ambiente perfecto en relación con todos los organismos presentes de su comunidad	Focalizar que todos los seres vivos pueden estar en una buena relación sin tener que hacer daño a algún otro
14	Manejo de organismos, enfocado en serpientes dentro del hogar	Que los alumnos conozcan varias formas de manejar a las serpientes sin tener que recurrir a matarlas y además sin tener que ponerse en riesgo
15	Carta a los padres	Que los niños les digan a sus padres porque no son peligrosos y porque si son beneficiosas para el ambiente. Además de darles razones para no matar a los organismos.
16	Dibujo de uso económico de reptiles y anfibios	Permite que los alumnos identifiquen de qué forma pueden aprovechar a los anfibios y reptiles de su hogar, como una forma de plan para no desaprovechar los que matan.
17	Dibujo como se ven conviviendo con reptiles y anfibios	Reflexionar como los reptiles y anfibios deberían de estar relacionándose con ellos.
18	Proyecto obra de teatro	Este tendrá la función de reforzar aún más la relación que hay entre discentes, el trabajo en equipo, trabajo individual y enfocar la problemática que se presenta a la comunidad sobre la matanza de los anfibios y reptiles. Además, que permitirá que los padres la puedan observar y reflexionar sobre lo que está pensando en su comunidad y de esta forma que sea más significativo
19	Proyecto obra de teatro	
20	Proyecto obra de teatro	
21	Proyecto obra de teatro	
22	Proyecto obra de teatro	

		para ellos porque fue un trabajo hecho por sus hijos.
--	--	---

RESULTADOS

CONTEXTO SOCIOCULTURAL Y DEMOGRÁFICO

En esta comunidad la fuente de ganancias económicas es por la venta de maíz, el cual es obtenido de las milpas trabajadas por los pobladores. Sin embargo, esta no es su única forma de obtención de dinero, sino que también algunos pobladores producen ganancias por la renta de cuartos, venta de comida en restaurante, artesanías, rituales, paseos turísticos entre otros. Dichas actividades se han permitido a partir de que se decreta como un área natural protegida y además de ser formalmente una zona ecoturística.

Se debe agregar que algunos pobladores de la comunidad su hogar está construido por ellos, por lo que las paredes son de madera, obtenida de algunos árboles que se llegan a caer de la selva, los techos son de lámina y por último la base es de sustrato donde decidieron construir. Cabe añadir que no todos ellos viven en dichas condiciones, porque algunos llegaron a tener mejores posibilidades económicas, gracias a esto sus hogares están contruidos de otros materiales.

En adición a lo mencionado anteriormente la comunidad cuenta con energía eléctrica, que está conectada desde Palenque, agua potable, señal de internet; esta se renta a partir de tarjetas que se venden por hora en algunas tiendas de la comunidad, áreas de recreación como el lago de Nahá, lago de Pach Há, un campo de futbol y escuelas de nivel básico (preescolar, primaria y secundaria). Por otra parte, no cuentan con señal telefónica, mercados para la compra de productos alimenticios vegetales y animales, ni de ropa y calzado. Para la obtención de estos enseres algunos pobladores requieren ir a otras comunidades aledañas e inclusive a Palenque, sin embargo, algunos vendedores se dedican a pasar en ciertos días de la semana o mes para vender algunos productos.

En cuanto a lo que se realizó en la encuesta sociodemográfica se pudo identificar que la comunidad está compuesta por personas de esta, pero existen sus excepciones ya que ellos comentan que sus esposas son de alguna comunidad aledaña como lo es de Metzabok. Por otro lado, la principal fuente de alimentación son el pollo, frijoles, arroz, fruta, verduras maíz (tortillas) y pan dulce, como también

se identificó que en su mayoría dentro de la familia realizan de 3 a 5 comidas al día y en su minoría de 1 a 2. Otro punto importante fue saber cuáles son las lenguas que ellos hablan, contestado que se comunican en maya y español, pero las esposas que son de otras comunidades llegan a comunicarse por medio del tzeltal y chol. Para el caso de la formación familiar se identificó que 4 de las 22 familias encuestadas únicamente están conformadas por la madre y los hijos, siendo así existen la ausencia del padre en este vínculo. En general estas están compuestas de dos a tres hijos y con los dos padres. Donde los papás se dedican mayormente al trabajo en campo (la milpa), pero otros más la minoría, son policías o se dedican a la venta de artesanías, para el caso de las madres, únicamente mencionan ser amas de casa, y en su minoría se dedican al trabajo de campo o como policías.

Este tipo de empleos predominantes se dan porque los padres de familia no tuvieron estudios posteriores a la escuela media superior (bachillerato) o nivel básico (primaria y secundaria). En el caso de los padres se identifican que el 5.5% de ellos tienen bachillerato, 5.5% carrera técnica, 33.33% secundaria, 22.22% primaria y 33.33% señalan no haber realizado ningún tipo de estudio. Para el caso de las madres se marca que el 4.54% tiene carrera universitaria, 18.18% bachillerato, 27.27% secundaria, 22.72% primaria y 27.27% no tienen estudios. Por lo que se tiene que la escolaridad mayor aprobada es de primaria y secundaria, además que algunos de ellos no tienen estudios. Con base en esto se puede decir que el empleo se ve limitado por el nivel de estudios cursado de cada familia y por la lejanía de la comunidad a zonas urbanizadas.

Por otra parte, se identificaron los servicios públicos y electrodomésticos con lo que cuentan cada familia. Señalándose que todos cuentan con energía eléctrica y agua como servicios públicos. Respecto a los electrodomésticos se detectó que poseen en su mayoría refrigerador, licuadora, televisión, teléfono celular, baño y muy pocos cuentan con microondas o estufa a gas, esta última no es factible porque requiere gas que es de difícil obtención y caro para los pobladores, pero estos son remplazados por fogones para cocinar y calentar comida.

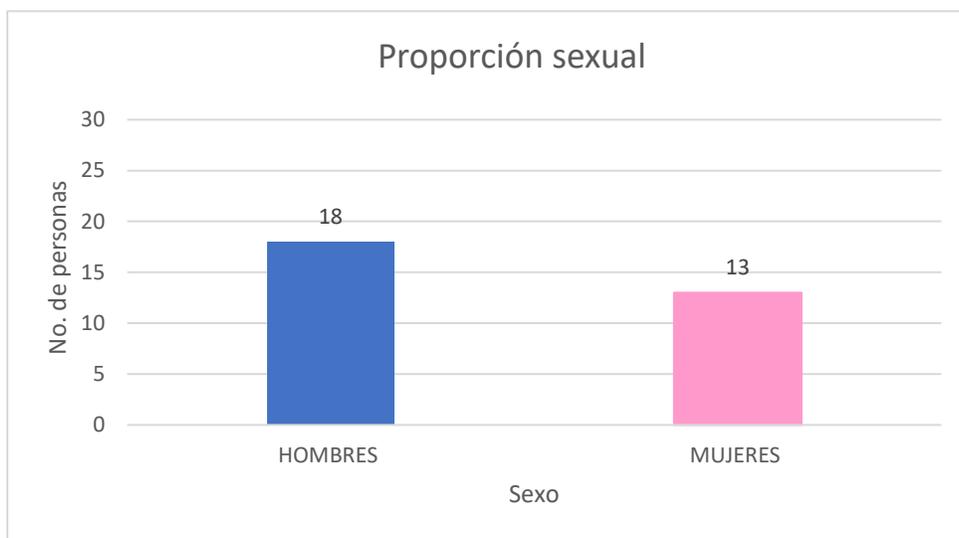
Cabe añadir que las vestimentas de algunos pobladores de la comunidad son a partir de su ropa típica, para el caso de los hombres llevaban una túnica blanca y las mujeres falda con flores y blusa, sin embargo, también había personas, los más jóvenes, que no seguían con esta tradición y utilizaban ropa casual, pantalón de mezclilla y playera o blusa. Una característica peculiar que se logró distinguir es que no utilizan zapatos o tenis, sino sandalias, únicamente son usados cuando salen de la comunidad, principalmente Palenque.

En otro aspecto de la encuesta se quiso saber fue cuál era su relación con sus hijos en casa, para este punto respondieron que llevan una buena relación en casa, no hay una buena distribución de responsabilidades dentro del hogar, porque la mayoría de ellas las realiza la madre o las hijas. Por otro lado, algunas familias no llevan a cabo reuniones familiares. Sin embargo, para el caso de la comunicación se menciona tener una muy buena en aspectos emocionales y escolares. Además de que los padres ayudan y apoyan a sus hijos en su formación como estudiantes mandándolos a la escuela.

GRUPO ESTUDIADO

En la intervención educativa se realizó una lista de participantes en la que se registró un total de 31 discentes, de los cuales fueron 18 niños y 13 niñas de edades entre los 5 y 14 años. Sin embargo, no se dio la participación de todos los chicos de la comunidad en ese intervalo de edades, ya que el total de ellos es de 43, de estos se sabe que 17 son niñas y 26 niños. Únicamente de nivel primaria de primero a sexto año.

Con lo mencionado anteriormente se puede notar que existen una mayor presencia de hombres que de mujeres dentro de la comunidad. A pesar de ellos el grupo de niñas se cubrió casi en su totalidad, por el otro lado en el caso de los niños no fue así.



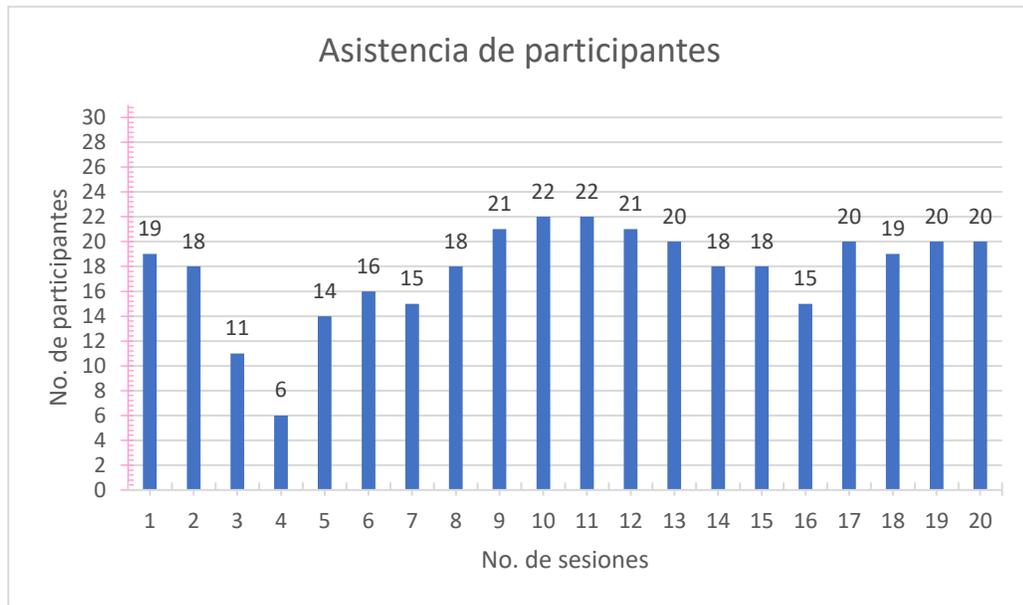
Gráfica 1. Proporción sexual de participantes en la intervención educativa.

Podríamos justificar esta falta de participación por parte de los demás a partir de que algunos niños ayudaban a sus papás en las milpas y para el caso de las niñas no se les permitía salir porque tenían que ayudar en el cuidado de sus hermanos pequeños, preparar la comida, lavar la ropa y hacer el aseo del hogar.

Dicho lo anterior, se tomó como siguiente punto la consistencia de participación de discentes. Se realizaron un total de 20 sesiones de las cuales no participaron todos y cada uno de los niños y niñas, cabe señalar, además, que en el transcurso de la intervención se fueron anexando más participantes.

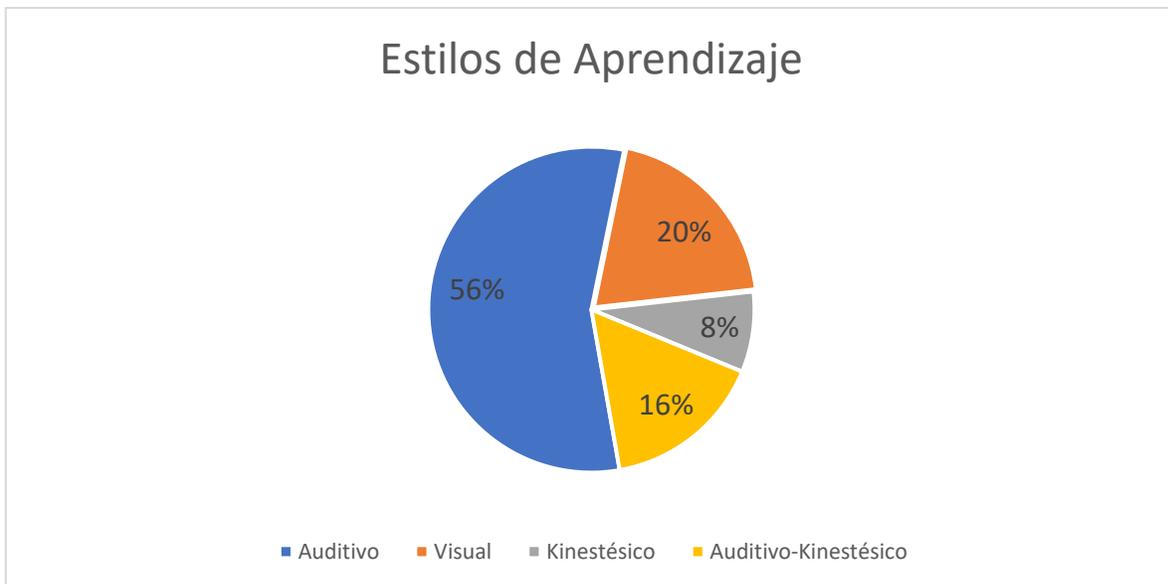
De esta forma se dio que el 41.93% de los integrantes tuvieron del 75% al 100% de asistencia, por otra parte, el 25.80% tuvo del 45% al 70%. Dejándonos así a los que únicamente participaron de manera intermitente el cual fue el 29.09% de ellos y tuvieron una concurrencia del 5% al 30%. Lo dicho hasta aquí recalca que la colaboración de la comunidad participante más frecuentemente fue del 67.74%.

Todavía cabe señalar que por día hubo variación en el número de participantes en las cuales la más altas fueron del 70.96% y el más bajo de 19.34%.



Gráfica 2. Asistencia de participantes por sesión.

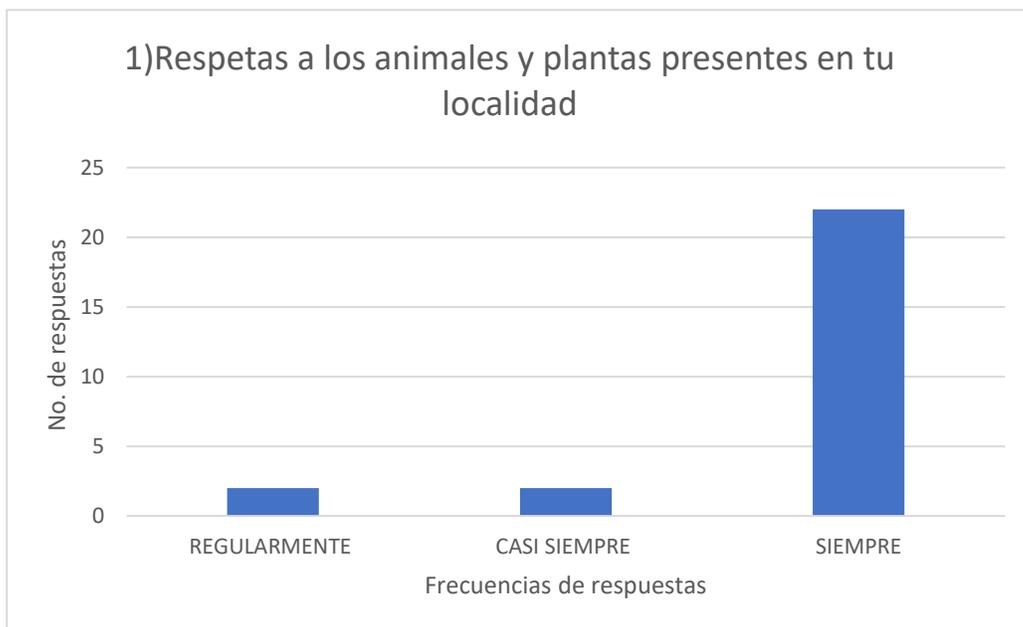
Además, se obtuvo el estilo de aprendizaje del grupo, la mayoría eran visuales y en su minoría fueron kinestésicos y auditivos, pero además hubo quienes presentaban la dos últimas como su forma de aprender. Con esta información podemos saber la forma en la que a los estudiantes se les facilitaba adquirir y construir un aprendizaje. Por otra parte, permitió saber si las actividades implementadas dentro de la intervención fueron las pertinentes a su forma de aprender.



Gráfica 3. Resultados de los estilos de aprendizaje modelos PNL.

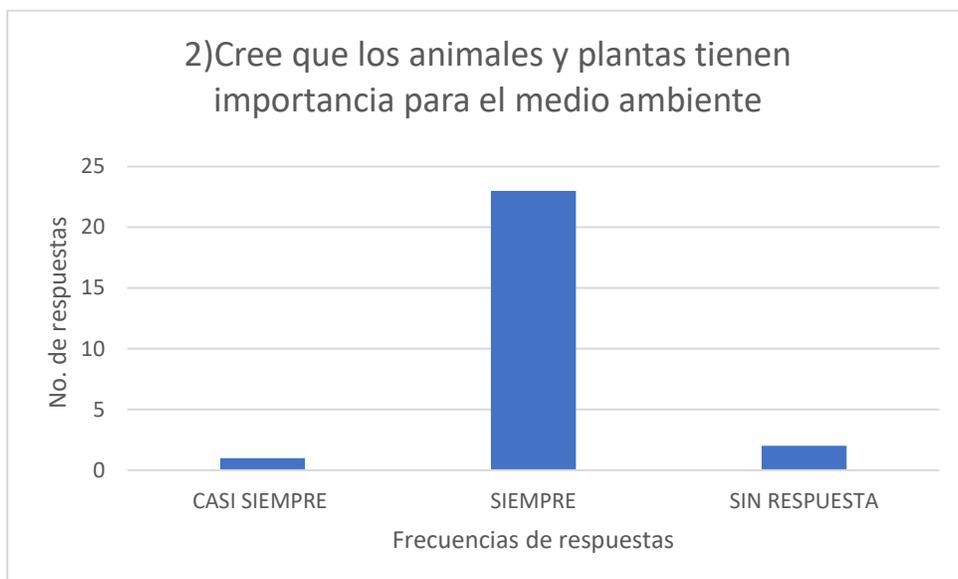
EVALUACIÓN Y ANÁLISIS EXAMEN DIAGNÓSTICO

Se realizó la evaluación del examen diagnóstico (véase el Anexo II) a los integrantes en los cuales únicamente fueron retomadas las preguntas donde se refirió al cuidado y conservación de la fauna y flora del lugar, así como también el acercamiento a los anfibios y reptiles de la zona. Los números de preguntas del primero mencionado eran: 1, 2, 5, 6, 8, 12 y el segundo fueron: 3, 4, 7, 9, y 10.



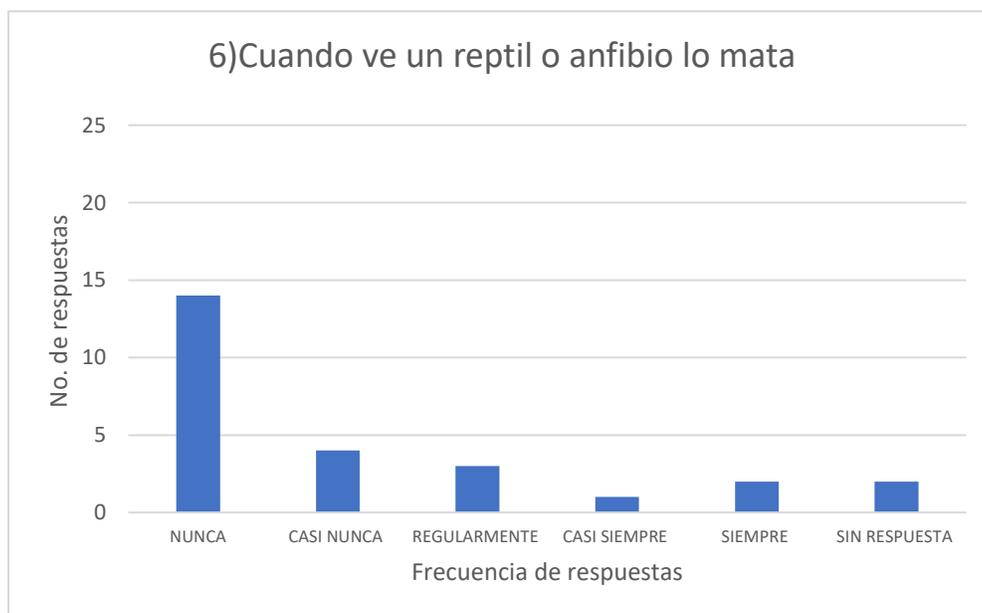
Gráfica 4. Una gran cantidad de participantes dijo que siempre respetan las plantas y animales de la comunidad.

Con base en el resultado obtenido podemos decir que la gran mayoría respetaba la naturaleza que les rodea, no obstante, esto, lo observado dentro y fuera de las sesiones no coincidía con ello. En las supervisiones realizada se notó que procuraban violentar a algunos de los animales por miedo y desconocimiento acerca de ellos, pero para el caso de las plantas si presentaban un cuidado, ya que ellas eran utilizadas como uno de los medios de obtención de alimentos, como en el caso de algunas frutas.



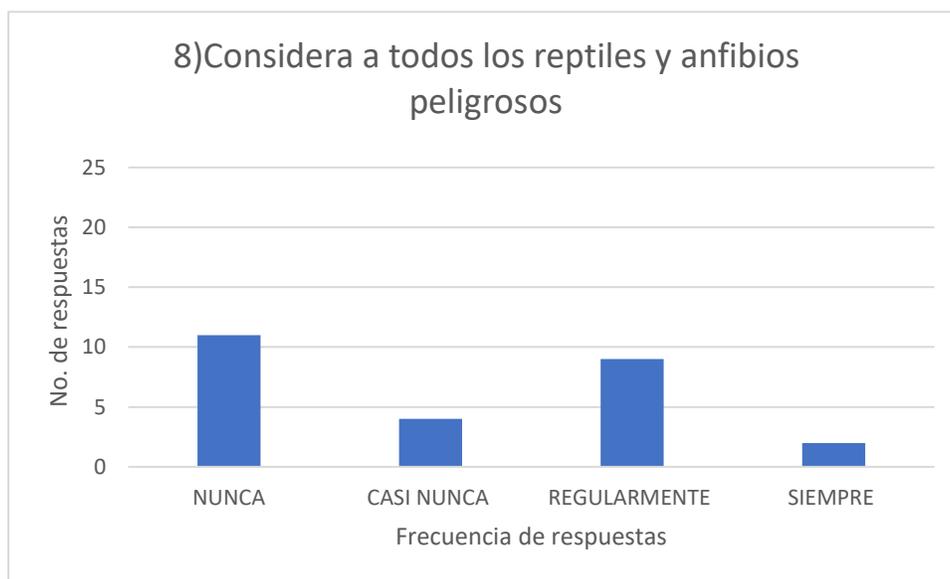
Gráfica 5. Participantes consideran que tienen importancia para el ambiente los animales y plantas.

Los chicos y chicas consideran casi en su totalidad que animales y plantas tienen una importancia para el ambiente, a pesar de que ellos respondieron de esa forma desconocían cuál podría ser la importancia de los animales para el medio. En el caso de las plantas ubican que son las encargadas de brindar el oxígeno a la tierra.



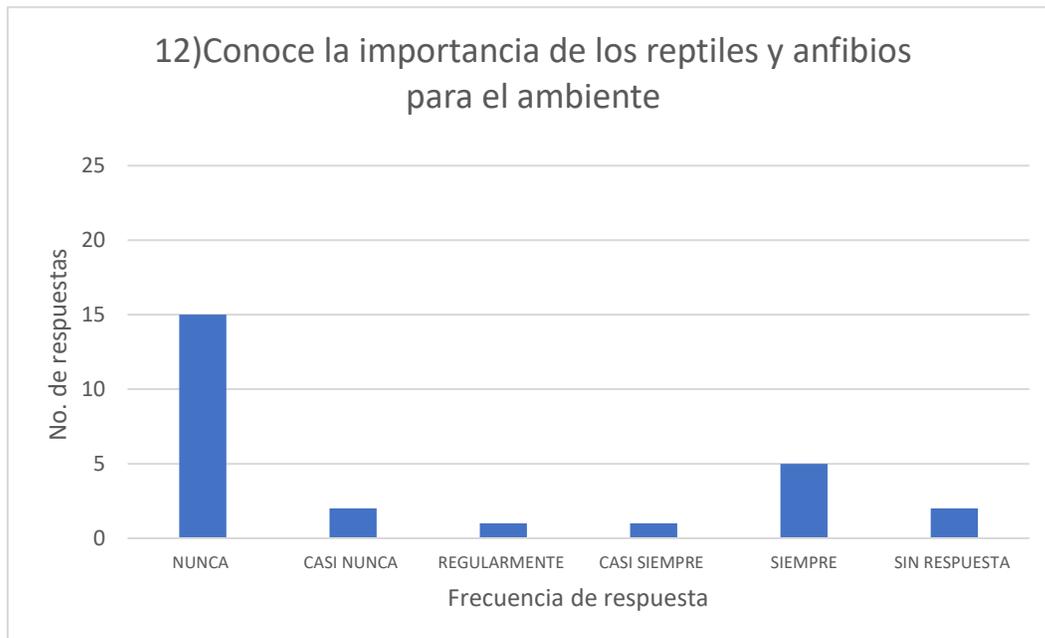
Gráfica 6. La mayoría de los participantes nunca mata a los reptiles y anfibios.

A pesar de que una gran cantidad nunca mata a los anfibios y/o reptiles, se puede denotar que 8 de ellos afirman matarlos en diferentes condiciones. Consideran esta situación porque sus padres presentan comportamientos violentos hacia estos organismos, como lo es matarlos con machetes y escobas. Sin embargo, los niños y niñas reflejan un nivel de actitud agresiva debido a la costumbre que se les ha inculcado desde pequeños, pero sin ejecutar la acción antes mencionada por los familiares.



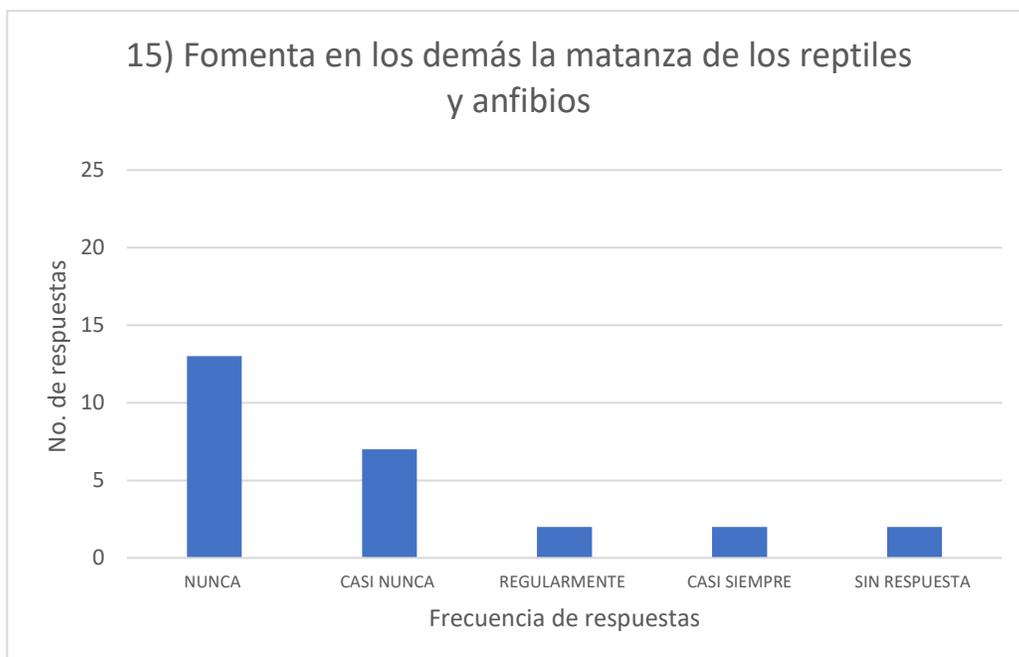
Gráfica 7. No se consideran peligroso a los anfibios y reptiles del lugar.

La mayoría de los discentes no consideran peligrosos a los anfibios y reptiles de la comunidad. Sin embargo, los demás tienen un pensamiento diferente ya que si los creen peligrosos en diferentes frecuencias. También se pudo observar que, cuando se manipulaban a los anfibios y reptiles en la sesión de la intervención, tenían comportamientos de miedo y de desconocimiento sobre dichos organismos.



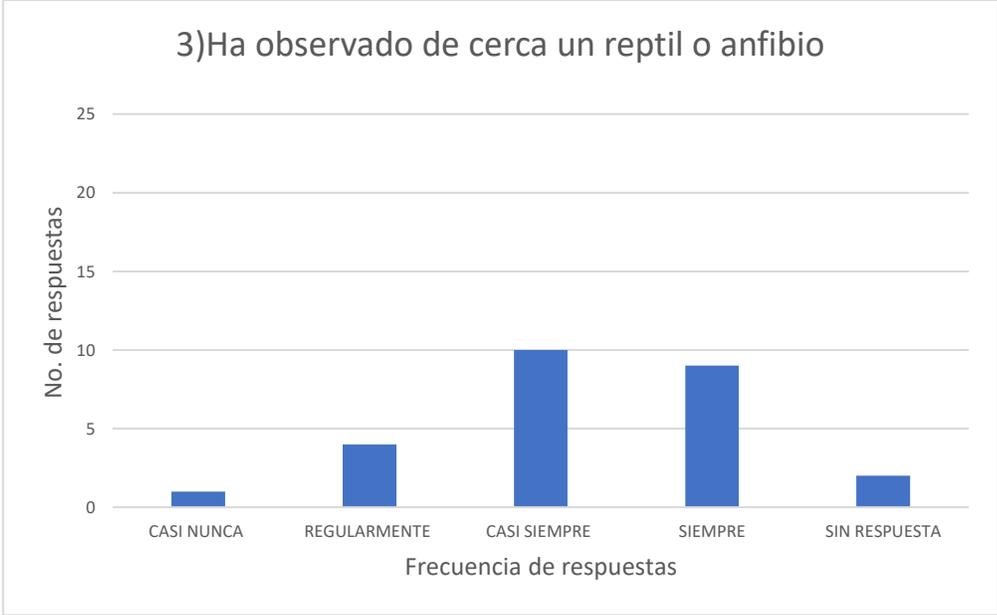
Gráfica 8. Conocimiento sobre importancia de anfibios y reptiles para el ambiente.

En general los chicos y chicas no conocen la importancia de los anfibios y reptiles para el ambiente, a pesar de que algunos de ellos respondieron que, si tiene el máximo conocimiento sobre esto. En las actividades planeadas para conocer sobre su importancia los discentes no mostraban dichos conocimientos señalados en el cuestionario.



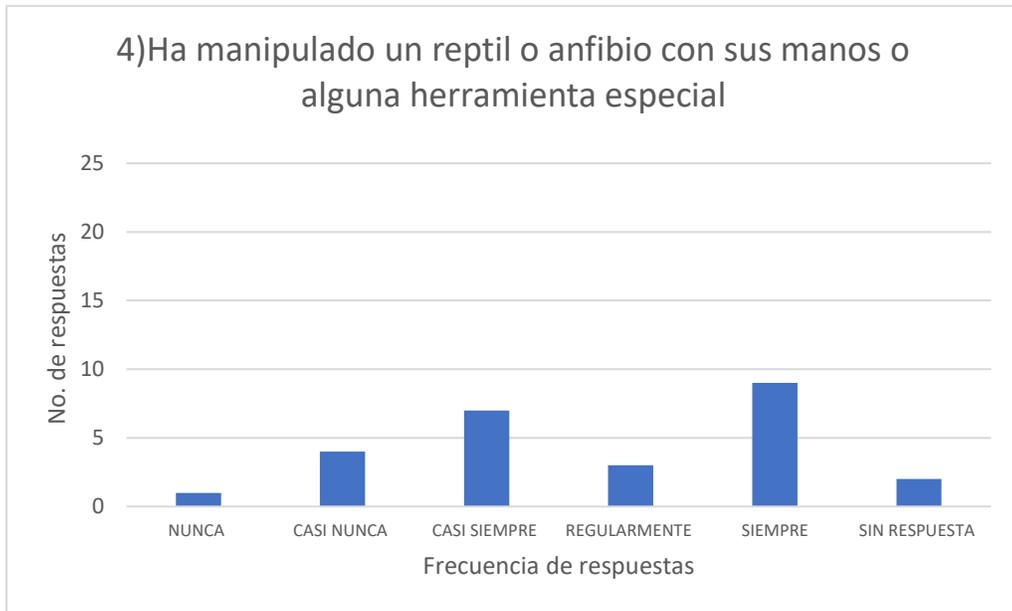
Gráfica 9. No se fomenta la matanza de anfibios y reptiles.

En la comunidad, a pesar de tener una constante de matar a los anfibios y reptiles de la comunidad, no se tienen costumbres o tradiciones que involucren la matanza de estos de manera consecutiva, pero tienen la creencia que todos los reptiles y anfibios, especialmente serpientes, tienen la habilidad de picarlos y matarlos. Para el caso de los discentes partícipes no fomentan esta actividad, sin embargo, algunos señalan que si lo realizan.



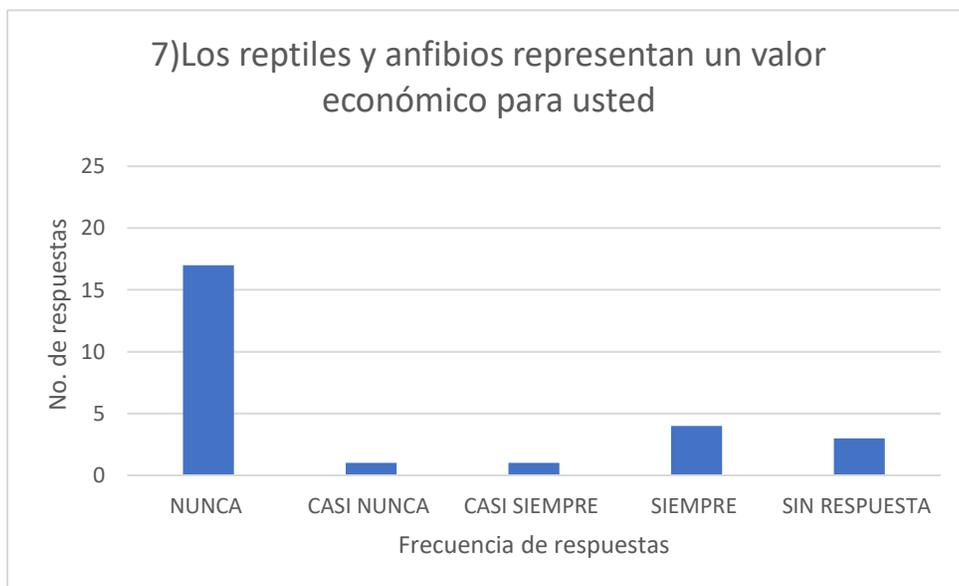
Gráfica 10. Avistamientos de anfibios y reptiles.

Los alumnos de la intervención observan de manera frecuente a los anfibios y reptiles de la comunidad. Con esto podemos entender que los organismos no están siendo una parte ajena a su vida cotidiana y que están en una constante convivencia, aunque en algunos casos puedan ser de forma desagradable y de temor.



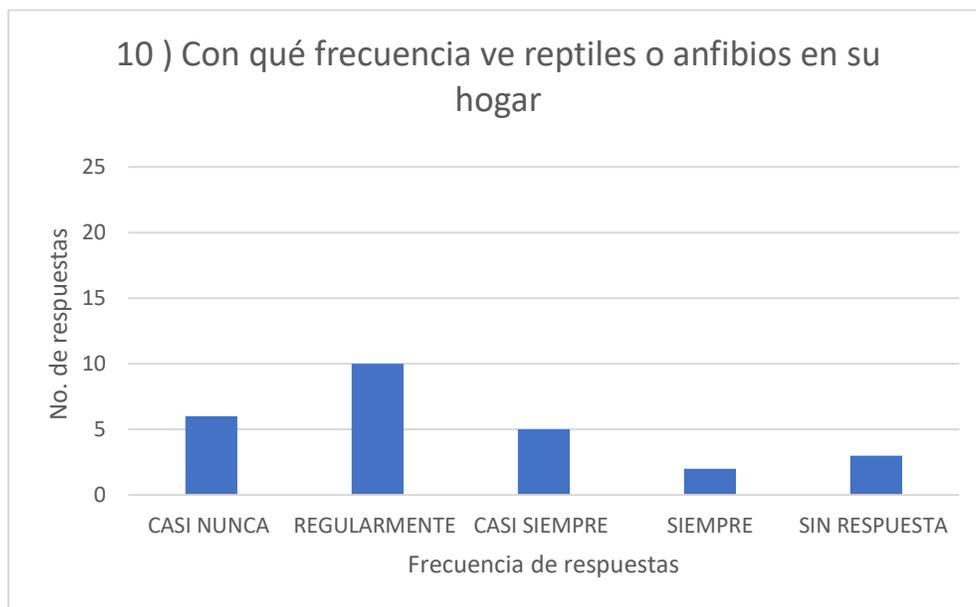
Gráfica 11. Manipulación de anfibios y reptiles.

La mayoría de los discentes respondieron que siempre manipulan a los anfibios y reptiles con las manos y con herramientas especiales. Más aún, por lo observado en las sesiones de trabajo donde se manipuló a los organismos, no mostraron un conocimiento acerca de su textura y mucho menos sobre la forma de manipularlo, ya se correcta o incorrectamente. Por testimonios de los chicos y chicas se pudo saber que algunos sacaban a estos de su casa con palos o escobas.



Gráfica 12. Valor económico de los reptiles y anfibios.

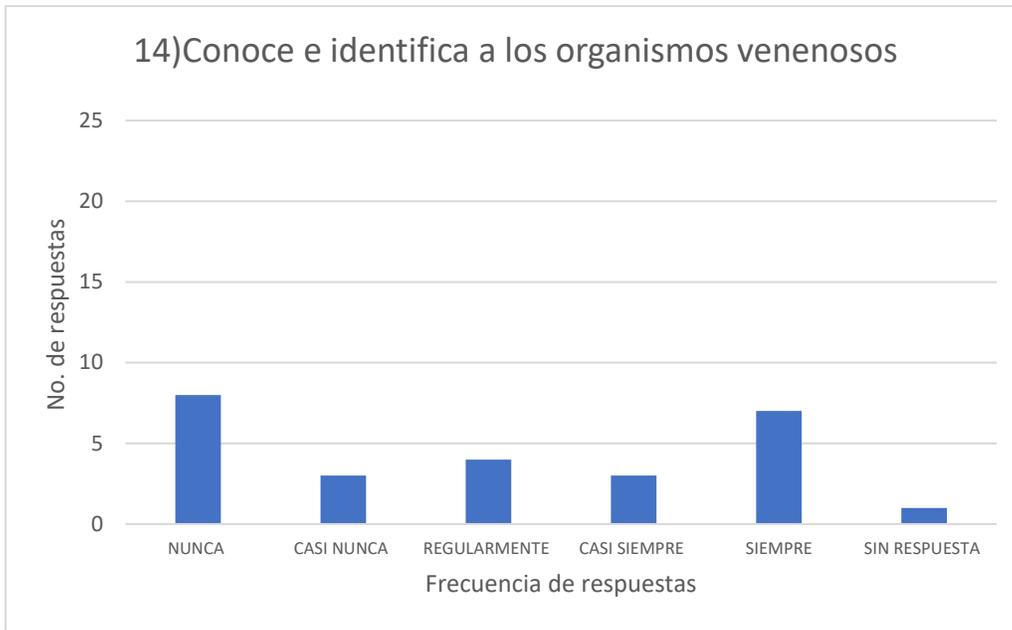
La pregunta estaba enfocada a saber si utilizaban a los organismos como medio económico y si saben que estos pueden ser utilizados con el mismo fin. Con esto se identificó que no son de beneficio monetario el uso de los anfibios y reptiles para las personas de la comunidad. En las observaciones y pláticas con algunas de las personas de la zona comentaron que hace años se comían una lagartija, sin embargo, esta costumbre se perdió y se dejó de realizar.



Gráfica 13. Frecuencia de avistamiento de reptiles en los hogares.

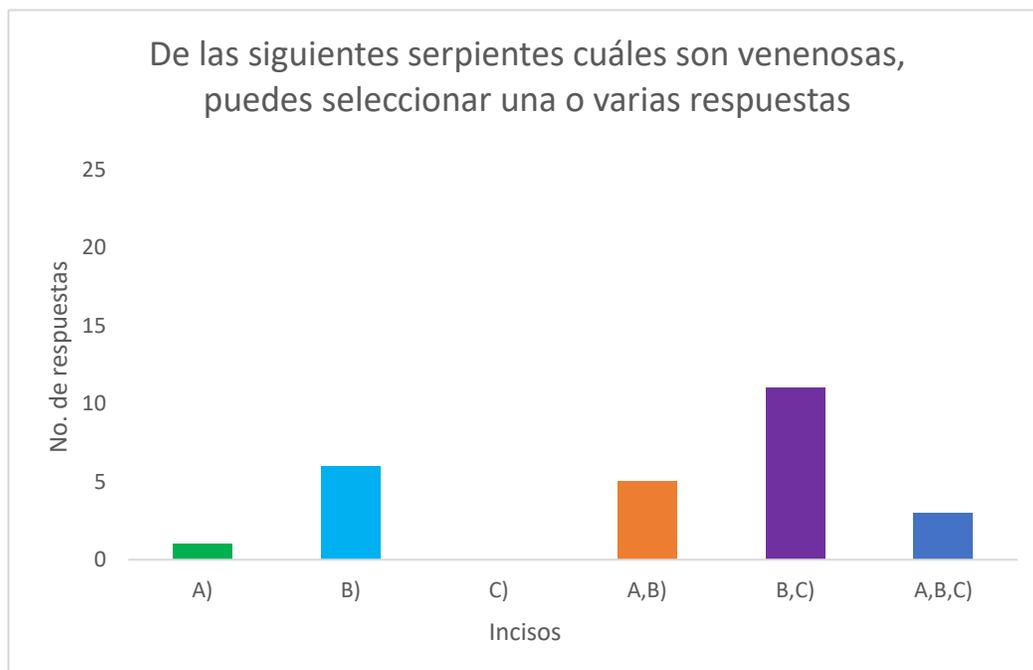
Los chicos afirman que existe una constante presencia de anfibios y reptiles dentro de sus hogares y más aún cuando llueve. Se puede afirmar que este grupo de animales está frecuentemente vinculándose con las actividades cotidianas de la comunidad y que sí llegan a tener percances de encuentro desagradables dentro de sus hogares. Comentan que llegan a encontrarlos debajo de los troncos y cosas de construcción apilados dentro de sus patios.

Por otra parte, se hicieron preguntas para investigar si reconocían cuales eran los organismos que podrían ser de riesgo para su persona y familia. Se elaboraron dos preguntas una donde señalaban si sabían o no identificar a organismos venenosos y por otro lado, se pusieron imágenes para reconocer qué serpiente era venenosa.



Gráfica 14. Conocimiento e identificación de organismos venenosos.

Algunos de los discentes mencionaron podían identificar cuáles eran los organismos venenosos, pero otro grupo dijo no saber acerca de esto. A pesar de ello sí se reconoce a la Nauyaca como uno de los organismos peligrosos; no reconocían sus características, pero si la lograban identificarlo.



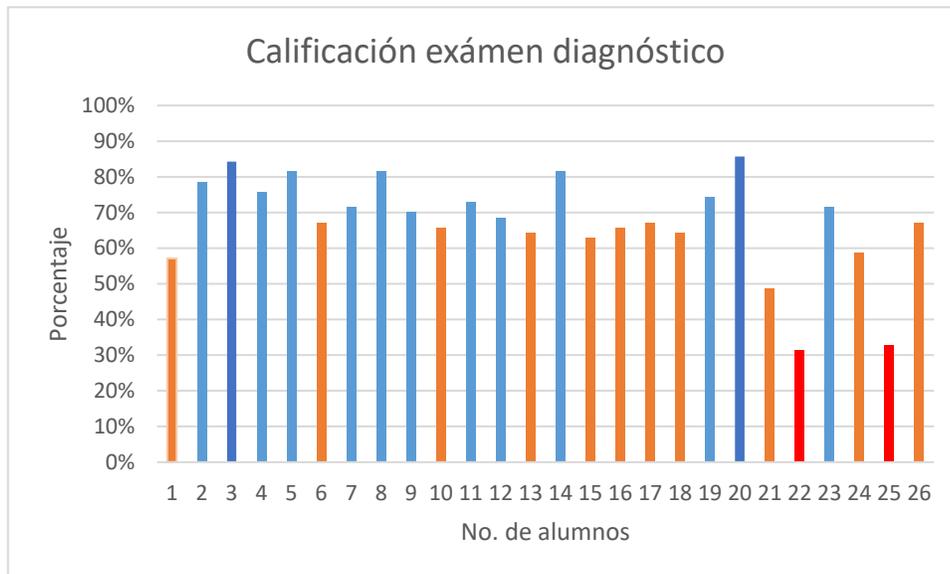
Gráfica 15. Identificación de serpiente venenosa.



Imagen 4. Fotografías de serpientes colocadas en el examen diagnóstico.

La mayoría de los alumnos seleccionó correctamente a la serpiente venenosa, sin embargo, escogían otra que no era venenosa, ya que tenían la oportunidad de elegir una o más opciones de acuerdo con sus creencias y conocimientos. Por otro lado, una minoría pudo identificar la que era venenosa, sin tener que seleccionar más opciones. Otro tanto identificó a las tres como organismos peligrosos. Se puede interpretar que los discentes llegan a identificar si un organismo era venenoso, pero requieren de un mayor acercamiento para conocer cuáles son sus características. A su vez se realizó una evaluación en la que se obtuvo una calificación que permitiera saber cuál era el nivel de conciencia, respeto y acercamiento sobre el cuidado del ambiente y conservación de la herpetofauna de su comunidad.

Se evaluó el examen con respecto a la escala de Likert donde los puntajes fueron de 1 a 5, donde el primero es el más bajo y el consecutivo el más alto. Para el caso de las preguntas que tenían una orientación negativa si la respuesta fue de 1 el valor será de 5 y así con el puntaje contrario. De tal forma se sacaron quintiles para poder obtener un puntaje y nivel de desempeño de los exámenes diagnósticos quedo que: Q1= 14 - 25.2 (muy deficiente), Q2= 25.3-36.4 (deficiente), Q3= 36.5-47.6 (regular), Q4= 47.7-58.8 (bueno) y Q5= 58.9-70 (muy bueno).



Gráfica 16. Calificaciones de exámenes diagnósticos.

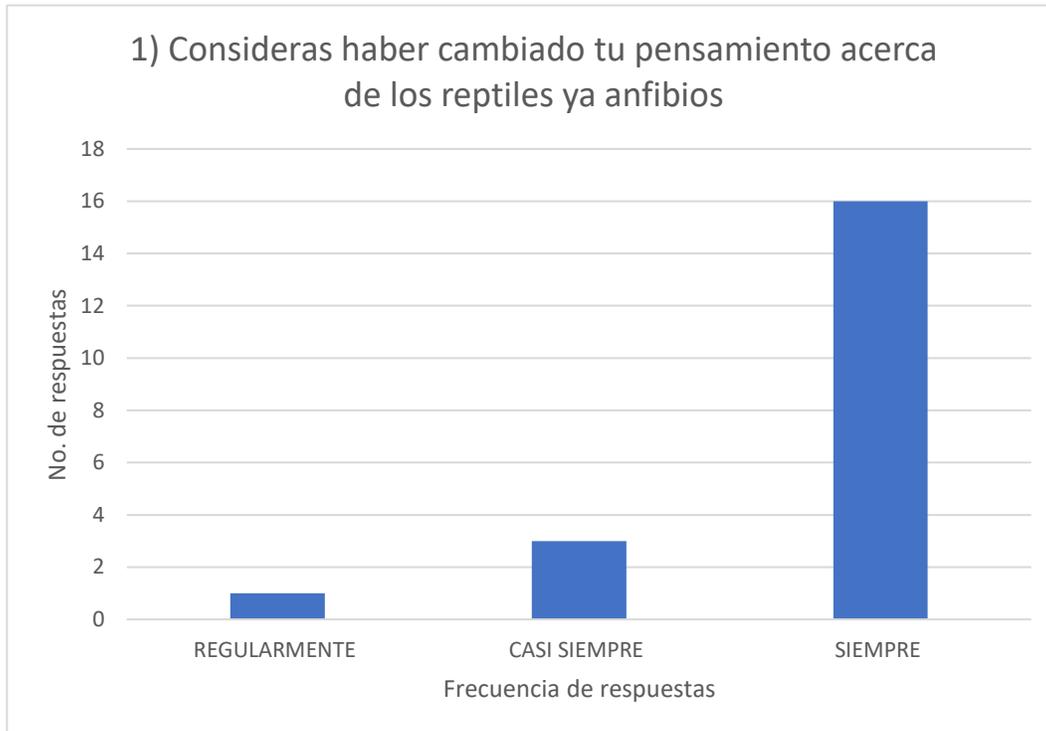
En general el grupo obtuvo una calificación promedio de 68% la cual equivale a un nivel regular con relación a su conocimiento, acercamiento y respeto por la herpetofauna y naturaleza del lugar.

Se puede decir con esto que los chicos y chicas presentan indicios de interés por cuidar el ambiente y todo lo que les rodea, pero requieren de una orientación para poder conocer algunas formas en las que pueden continuar con este cuidado y conservación. Para el caso de los anfibios y reptiles necesitan conocer estrategias para la manipulación y contención de estos de forma correcta además de poder identificar a los organismos que sean de riesgo para que su vida. Por otra parte, requieren un acercamiento constante a la herpetofauna inofensiva del lugar, con la finalidad de que pueden descubrir y reconocer que no todos los animales de este grupo son peligrosos.

EVALUCIÓN Y ANÁLISIS DEL EXAMEN FINAL

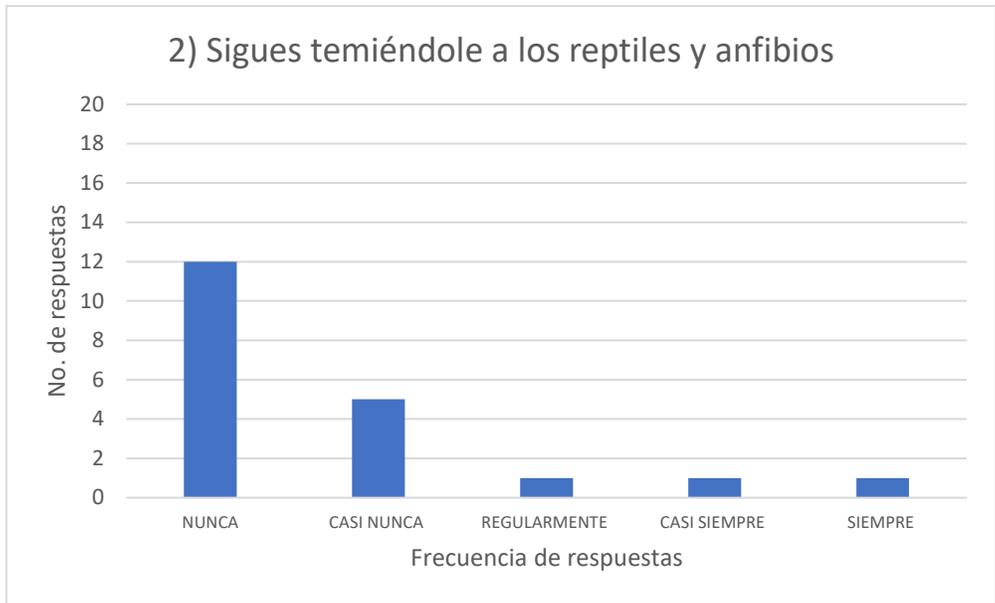
Se obtuvo la frecuencia de las respuestas del examen final y se realizó un comparativo entre los cuestionamientos que tuvieran relación con el examen diagnóstico con la finalidad de ubicar un cambio de conciencia en los alumnos.

Cabe señalar que el número de alumnos que concluyeron el curso no fue el mismo que el de inicio. Obteniendo de esta forma únicamente 20 pruebas evaluada.



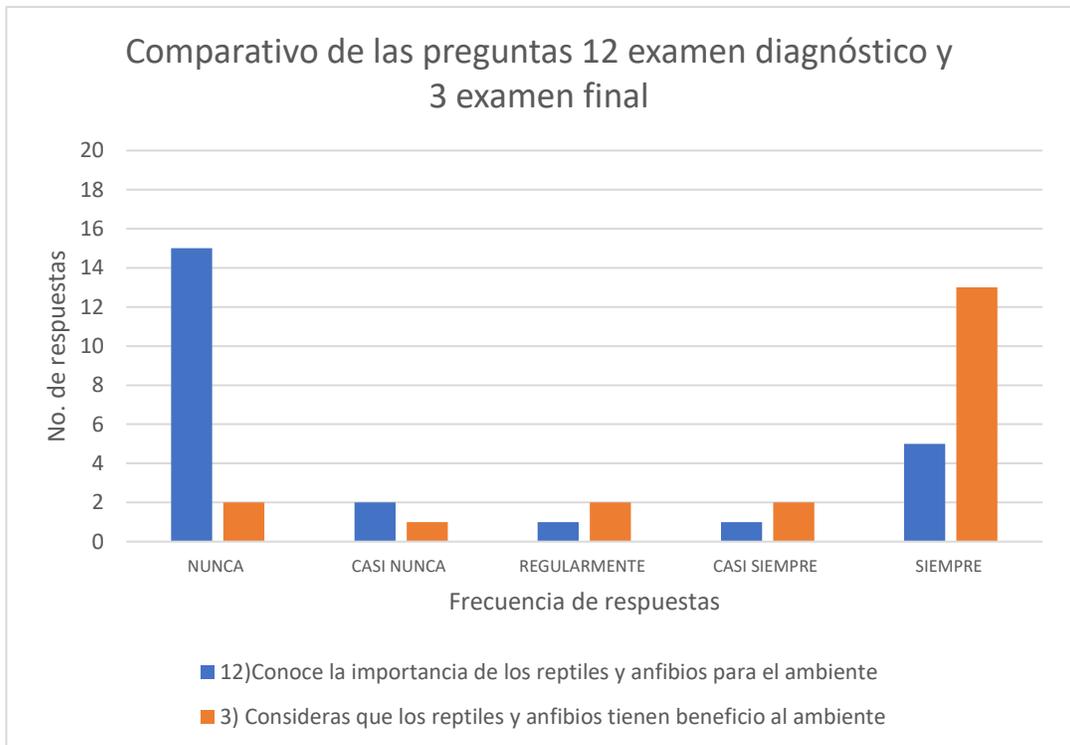
Gráfica 17. Cambio de pensamiento sobre reptiles y anfibios.

Los discentes que concluyeron la campaña de educación ambiental consideran haber cambiado su pensamiento acerca de los reptiles y anfibios de su localidad. Con esta referencia se puede tener una idea de que los alumnos no tenían una idea positiva hacia este grupo de animales antes de realizar el taller.



Gráfica 18. Temor hacia los anfibios y reptiles.

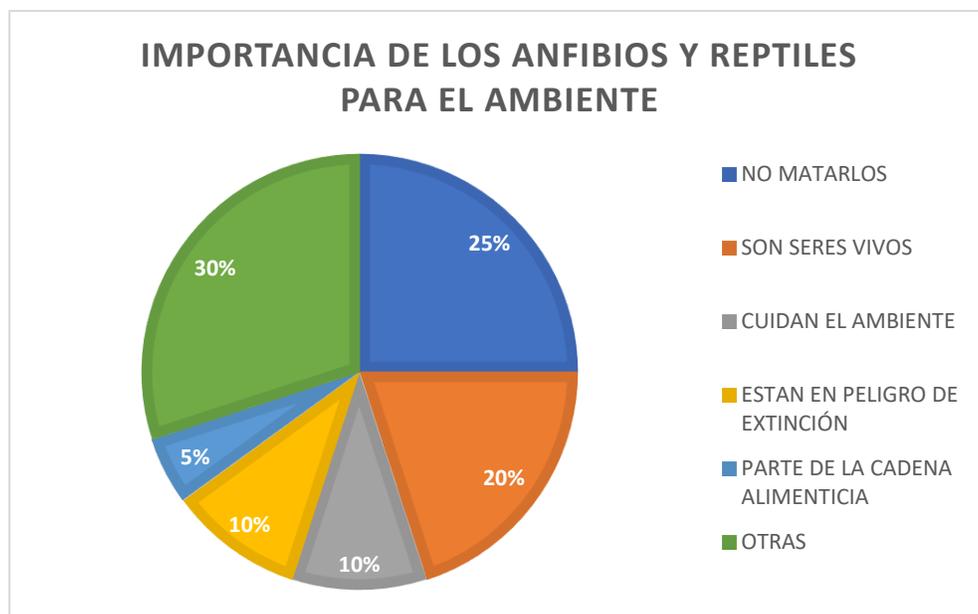
La mayoría de los alumnos ya no le temen a los anfibios y reptiles. Con base a lo observado y realizado en las sesiones de trabajo, los discentes en el desarrollo y cierre de la intervención tienen una mayor manipulación sobre ellos.



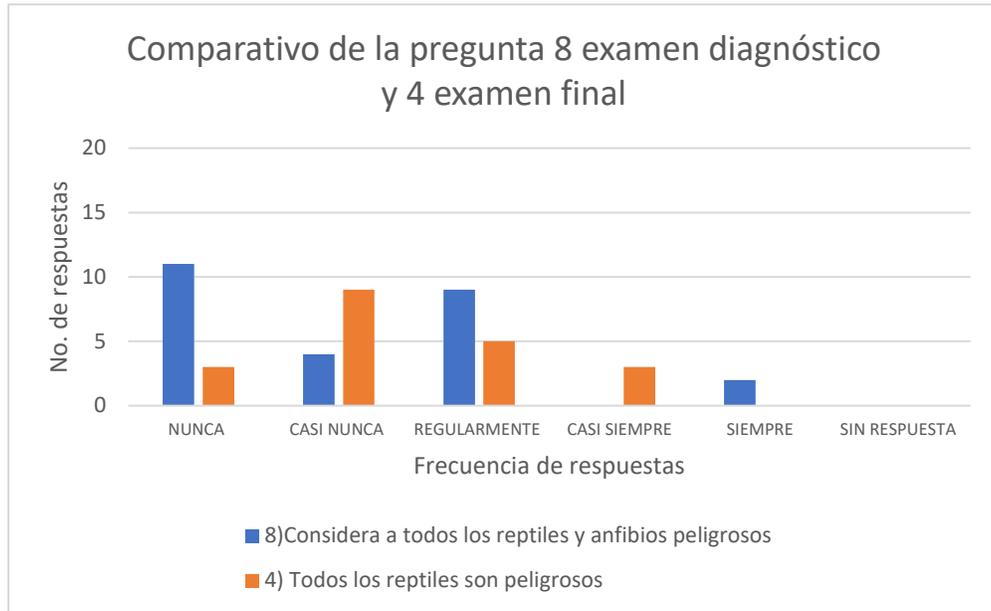
Gráfica 19. Comparativo de la pregunta 12 examen diagnóstico y 3 examen final.

En la figura 21 se puede notar que existe un cambio entre las respuestas. Ya que en el primero mencionaban no conocer la importancia sobre los anfibios y reptiles para el ambiente, pero con la respuesta final ya consideraban que tienen una importancia, sin embargo, siguen sin quedarles claro cuál es ésta. Se puede identificar, con la pregunta abierta número 5 del examen final, que no quedó claro cuál e esta importancia.

Hubo una tendencia a contestar que no hay que matarlos y que son seres vivos y pocos señalan que cuidan el ambiente o que son parte de una cadena alimenticia. Sirviendo esto como posible área de oportunidad para trabajar y reforzar este tema con diferentes estrategias didácticas que permitan una mejor comprensión de la importancia de los anfibios y reptiles para el ecosistema en futuras intervenciones educativas.

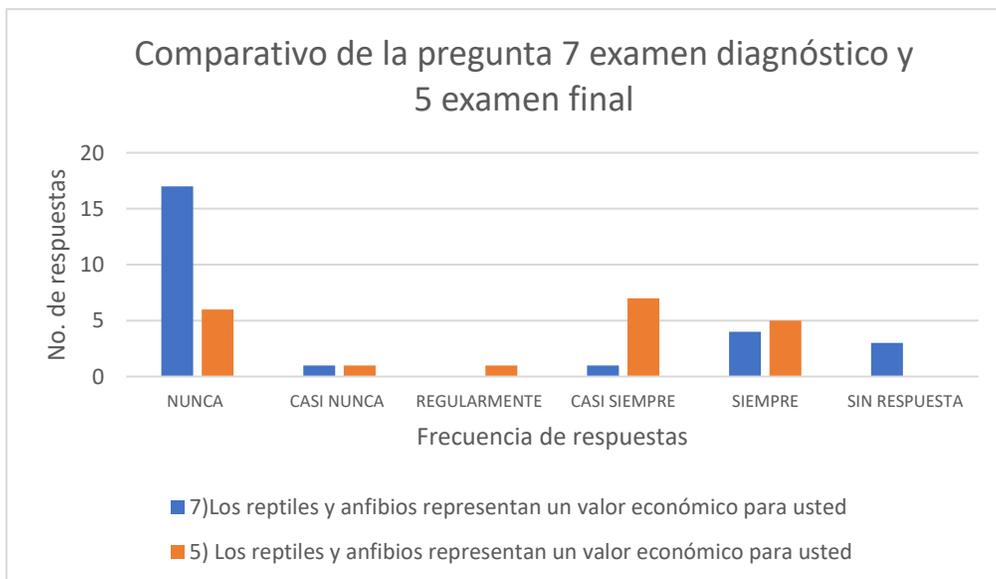


Gráfica 20. Pregunta abierta número 4 del examen final.



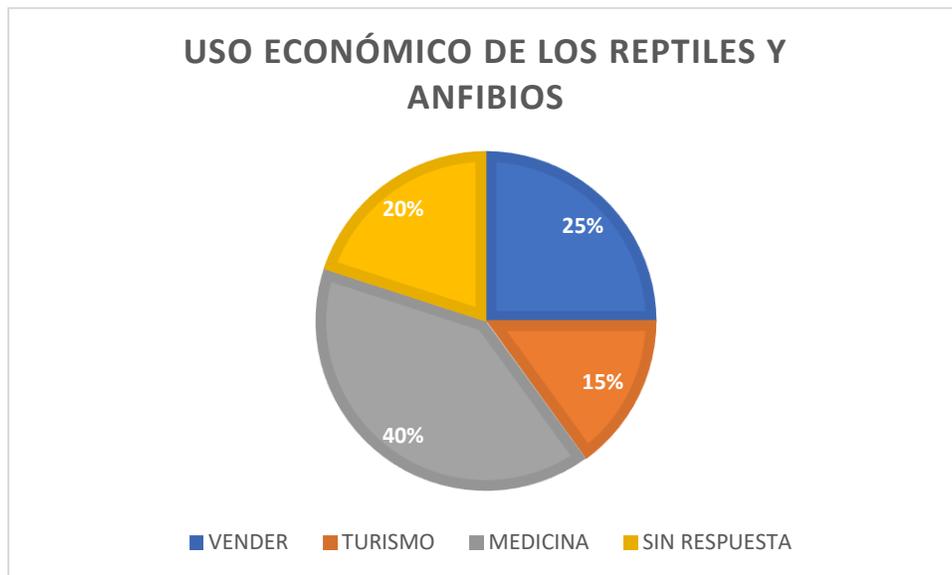
Gráfica 21. Comparativo de la pregunta 8 examen diagnóstico y 4 examen final.

Como se comentó anteriormente hubo tendencia a responder en el primer examen de tal forma que no se demostrara miedo y desconociendo sobre estos animales, pero para este ultimo los discentes contestaron de tal forma que dieron a conocer que pueden ser algunos peligrosos y otros no, esto ya que a lo largo de la intervención se les dio a conocer que existían en su minoría anfibios y reptiles venenosos.

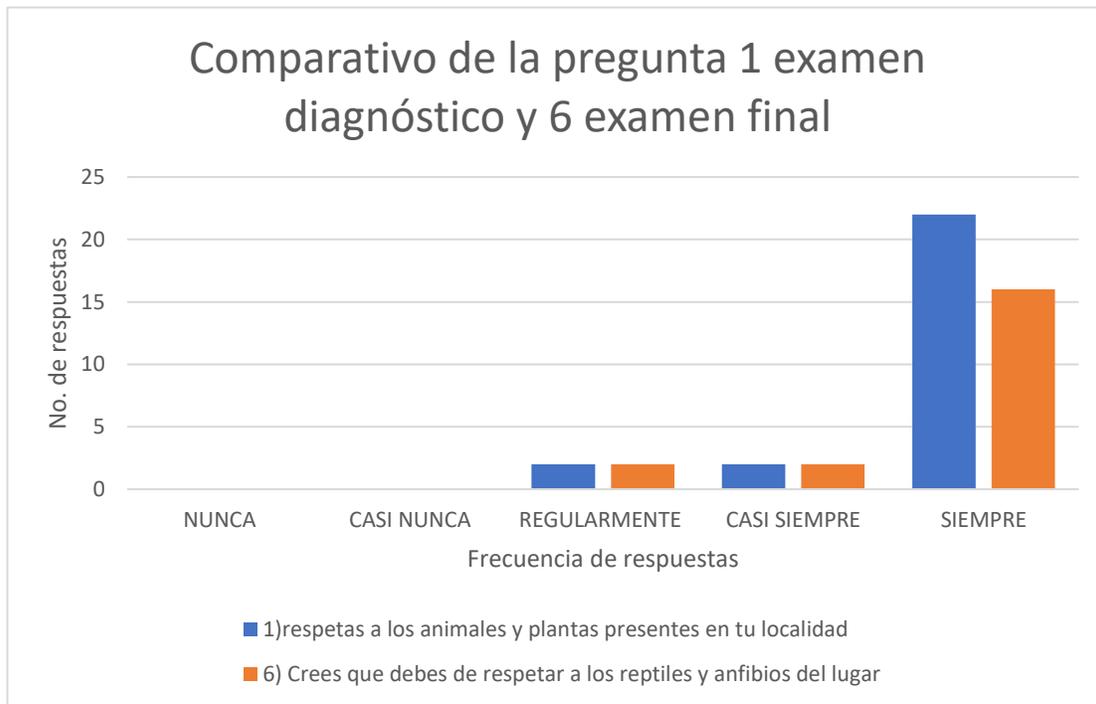


Gráfica 22. Comparativo de la pregunta 7 examen diagnóstico y 5 examen final.

En la pregunta 5 del examen final no respondieron de una forma esperada, en el ítem del examen diagnóstico dieron una respuesta negativa, pero se logró identificar cómo los niños y niñas empiezan a tener un cambio en ideas relacionadas a aprovechar a los anfibios y reptiles después de haber finalizado la intervención. Esto se puede identificar con base a las respuestas dadas en la pregunta abierta número 4 del examen final, donde los alumnos respondieron que los podían usar como medio de turismo, vendiéndolos y, en mayor cantidad, crear medicinas con los venenos de serpientes. A partir de esto se podría empezar a implementar métodos con la comunidad para hacer un aprovechamiento con algunas de las especies que tengan la posibilidad de ser utilizadas de forma correcta.

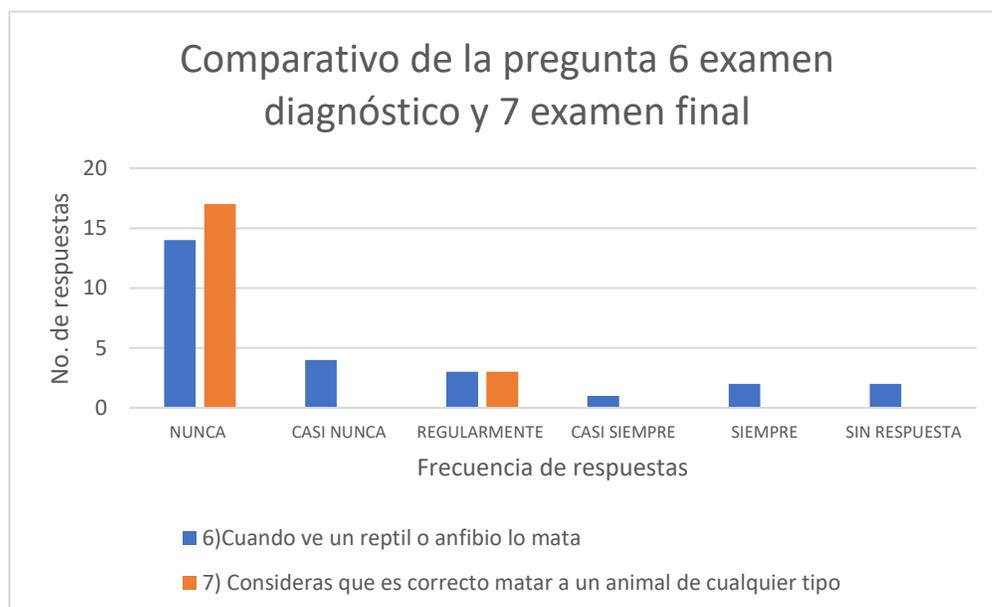


Gráfica 23. Frecuencia de respuestas de la pregunta abierta número 4 del examen final.



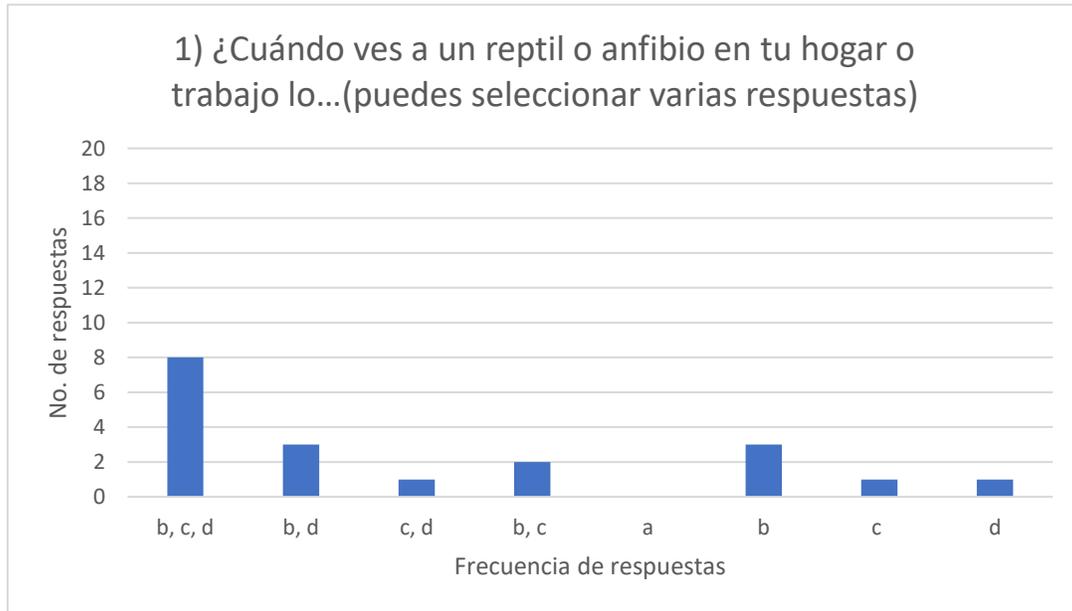
Gráfica 24. Comparativo de la pregunta 1 examen diagnóstico y 6 examen final.

En esta pregunta no hubo una diferencia, las respuestas siguieron siendo las mismas, sin embargo, se nota una variación entre el número de respuestas entre el diagnóstico y el final con la frecuencia “SIEMPRE” ya que no concluyeron la misma cantidad de alumnos que la que inició.



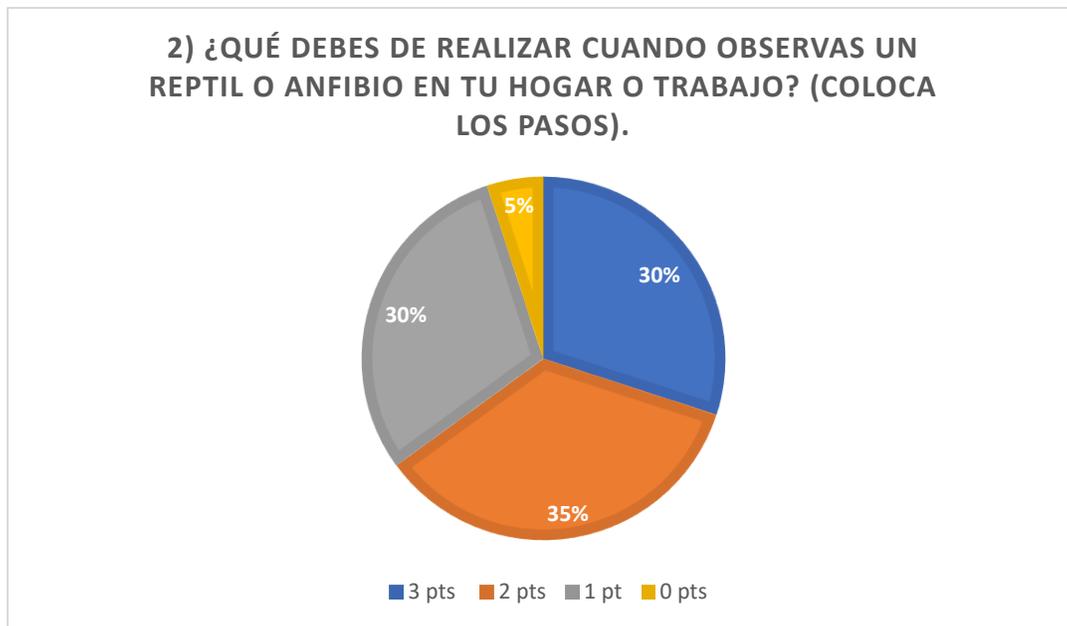
Gráfica 25. Comparativo de la pregunta 6 examen diagnóstico y 7 examen final.

Se logra apreciar un ligero cambio en las respuestas porque se están viendo orientadas a la frecuencia “NUNCA” y “REGULARMENTE” para el caso del examen final y para el diagnóstico se respondió en cada una de las frecuencias, pero en mayor cantidad a la primera.



Gráfica 26. ¿Cuándo ves a un reptil o anfibios lo...a) Matas, b) Observas y sigues tu camino, c) Manipulas de forma correcta y reubicas y d) Llamas a alguien para que lo quite de donde estas

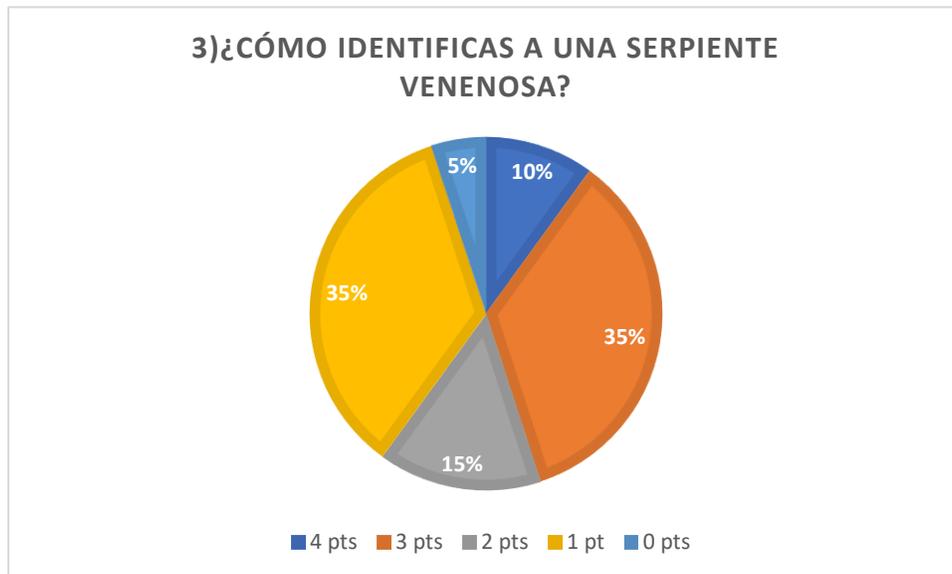
En este punto los chicos señalaron que podrían realizar las tres acciones al ver una reptil o anfibio en su hogar, en este sentido se puede interpretar que los discentes tienen la habilidad actuar de diferentes formas al ver a uno de estos organismos sin tener que recurrir a matarlo. Sin embargo, con esto no se puede asegurar que efectúen estas actividades, pero podemos decir que ya son consideradas en sus pensamientos cuando llegue a pasar la situación hipotetizada.



Gráfica 27. ¿Qué debes de realizar cuando observas un reptil o anfibio en tu hogar o trabajo? (coloca los pasos).

En esta pregunta se les evaluó de tal forma que el que tuviera la respuesta completa obtendría 3 puntos, esto implicaba colocar los 4 pasos que deben de seguir si ven un reptil o anfibio en su casa (paso 1: observar donde está el reptil o anfibio, paso 2: ver si es venenoso o no lo es, paso 3: buscar un palo largo y paso 4: sacarlo lo más lejos de la casa), 2 puntos si faltaba una de las anteriores y 1 punto si eran dos las faltantes. Tenemos que se pudo adquirir el conocimiento de una manera parcial en el grupo porque no se tendió a responder de una forma completa con todos los niños, pero a pesar de ello integraron algo de este.

Se realizó la misma forma de evaluación que la pregunta anterior, pero con la diferencia de que ésta tenía un valor de 4 puntos, se enfocó en identificar a una serpiente venenosa, debían colocar las características que las caracterizaban (cabeza triangular, escamas revueltas, pupila alargada y pestañas).

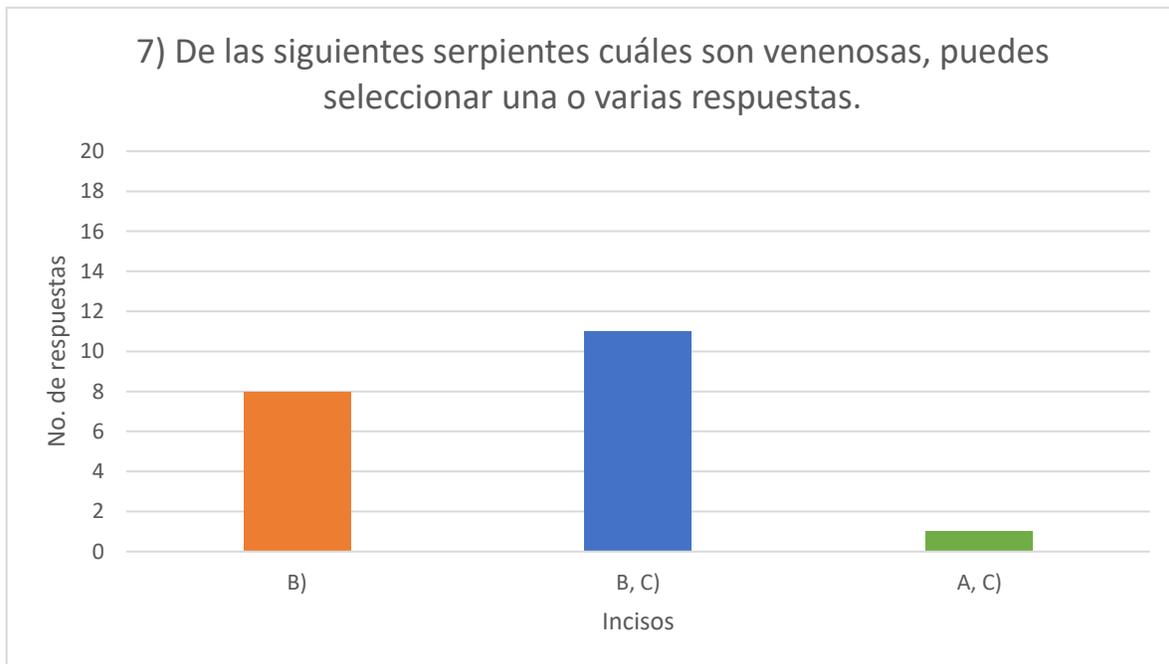


Gráfica 28. 3) ¿Cómo identificas a una serpiente venenosa?

De igual forma que la pregunta anterior podemos observar que el aprendizaje fue parcial, pero existe una buena integración del mismo ya que en un 35% logran identificar 3 de las 4 características de las serpientes venenosas, pero el otro 35% únicamente identificó la que consideró más significativa, como lo fueron las pestañas y la cabeza triangular.

Además, se les realizó la pregunta ¿Qué piensas acerca de los reptiles y anfibios? A lo cual respondieron “son buenos” y “que no muerden si no los molestan” en mayor frecuencia, en menor medida: “no matarlos” y “nada”.

Por último, se realizó la misma pregunta que en el primer examen la cual era la identificación de las serpientes venenosas, para poder observar si a partir de miraras lograban saber si eran de peligro o no y actuar de la forma más pertinente posible, además de ver si hubo un cambio al final de la intervención.



Gráfica 29. Identificación de serpientes venenosas

En esta pregunta se les volvió a preguntar sobre cual de las siguientes serpientes era venenosas, a pesar de haberlo visto a lo largo del taller lo discentes seleccionaron en gran mayoría a la serpiente venenosas junto con otra que no lo era, pero otro grupo la selección correctamente. A diferencia de la primera vez que se realizó la pregunta, en esta ocasión las respuestas no fueron tan variadas, sino únicamente se enfocaron a tres opciones de respuestas. Considero que se siguió dando la tendencia de responder de esta forma ya que uno de los organismos presentaba características que se le podían atribuir a una serpiente venenosas.

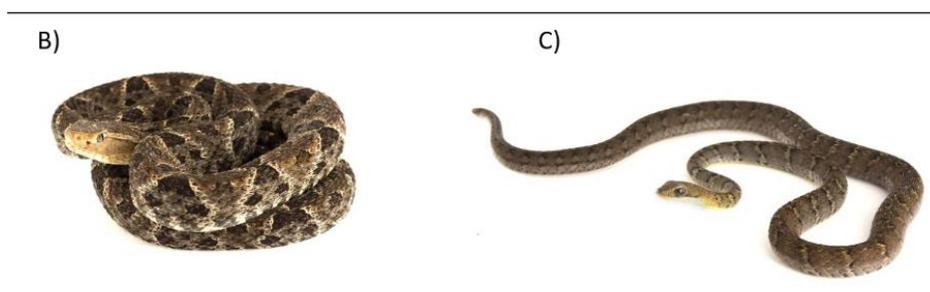
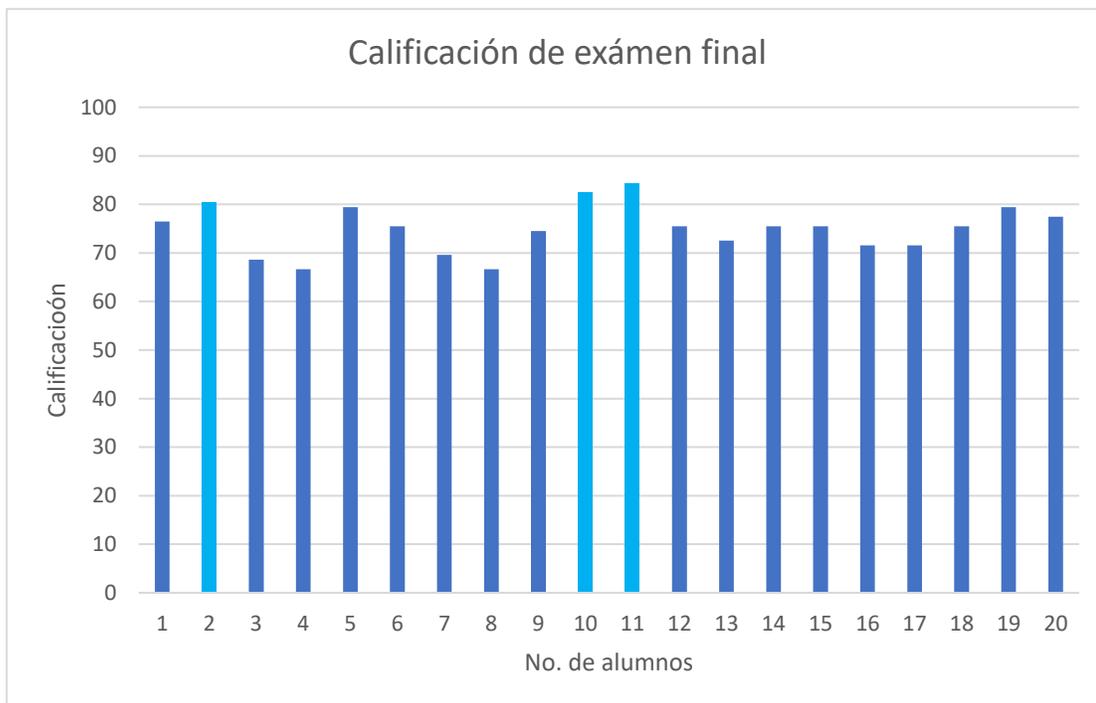


Imagen 5. Organismos mayormente seleccionados.

En la figura 32 de puede identificar que algunas similitudes entre los dos organismos fueron sus escamas y la forma de la cabeza. Por esta razón puedo decir que los niños y niñas seleccionaron también esa opción por apariencias equiparables en entre serpientes.



Gráfica 30. Evaluación final de la intervención educativa.

En último momento se realizó la evaluación final (véase Anexo IV) donde fueron evaluada la conciencia y respeto por la herpetofauna, además de conocimiento construidos como identificación de especies venosas, acciones en caso de ver un reptil o anfibio e importancia ecológica y económica.

Evaluándose de tal forma que de 0-20% muy deficiente, 21-40% deficiente, 41-60% regular, 61-80% bueno y 81-100% muy bueno. Resultando que el grupo obtuvo una calificación de 74.95% siendo así considerada como buena. Pocos de los estudiantes evaluados consiguieron una puntuación arriba del 81% (muy buena).

EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

Se realizó una prueba estadística para conocer si los resultados obtenidos en los dos momentos (diagnóstica y final) fueron significativos. Por tal motivo se aplicó una T de student para pruebas emparejadas, que nos permitió saber si el aprendizaje fue significativo comparando los dos diferentes momentos del trabajo. Únicamente fueron considerados los discentes que fueron evaluados en los dos tiempos mencionados.

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas				95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
Par		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior				
1	VAR00001 - VAR00002	- 6.3651 8	12.33840	2.83062	-12.31209	-.41826	-2.249	18	.037	

P- valor	<	α
0.037		0.05

Cuadro 4. Resultado estadístico de T student para muestras emparejadas.

Con base a la información antes mencionada se puede identificar que hubo un cambio significativo en los resultados de los exámenes después de haber realizado la intervención educativa.

DISCUSIÓN

Los modelos constructivistas son útiles para diseñar estrategias de instrucción y técnicas que faciliten el aprendizaje, es parte esencial en el proceso de formación de los estudiantes, a la vez que la naturaleza de la interacción entre éste y la enseñanza es determinante en el aprendizaje. El procedimiento del aprendizaje es muchas veces de mayor importancia que el propio contenido o incluso de la forma en que la información es presentada (Olmedo y Farrerons, 2017). El modelo pedagógico constructivista fue utilidad, ya que se puede identificar con algunas de las preguntas contrastadas dentro de las evaluaciones, pero además se puede observar comparando la calificación del examen diagnóstico y final. Sin embargo, para que esto fuera más significativo, mostrara un mayor cambio conceptual, fortaleciera el aprendizaje e hiciera un cambio de actitud más notable se deberá incrementar el tiempo de las intervenciones.

El “Ambientalismo Humanista”, permite una visión más amplia de los problemas ambientales, orientando las acciones que deban acometerse para su resolución dentro de la sustentabilidad, utilizando los elementos que estén a su alcance sin afectar ni comprometer los recursos del ambiente (Zambrano y Castillo, 2010). A pesar de no mencionarlo como un ambientalismo humanista, la metodología pedagógica está enfocada hacia la misma dirección, en la cual se pretende desarrollar un aprendizaje significativo basado en el ser humano, por lo que las estrategias didácticas e intencionalidad de la intervención se ven bien orientadas en las posibles afectaciones de seguir matando a los anfibios y reptiles.

La educación ambiental se divide en tres categorías: formal, no formal e informal. La primera está inmersa en el sistema educativo tradicional y organizada en un currículo de carácter transversal. La segunda se fundamenta en la transmisión de conocimientos, aptitudes y valores ambientales fuera del sistema educativo tradicional que conducen a que las personas beneficiarias de este tipo de educación desarrollen aptitudes positivas con el ambiente; su fin no es alcanzar certificaciones o títulos. La última y no menos importante, la informal, se da de forma espontánea, no planificada y no responde a estructuras pedagógicas (Villadiego-Lorduy, 2014).

Por tal motivo, considero que la intervención educativa realizada puede ser considerada una educación ambiental no formal por el hecho de haber empezado la formación de aptitudes, valores y conocimientos que les pueden ser útiles para el cuidado y conservación de su ambiente, específicamente en la conservación de la herpetofauna local

Por otro lado, se hace mención de que para poder realizar un proyecto de educación ambiental se necesita la ubicación de una problemática (etapa 0) dentro de una localidad, de la cual se deben de hacer preguntas orientadas a ¿Cómo, qué, quién, cuándo, dónde y por qué, se han causado dichos daños y efectos en el ambiente? Al mismo tiempo se plantea diversas etapas para poder llevar acabo la educación ambiental (Cuello A., 2010).

- ETAPA 1. De los problemas al diagnóstico
- ETAPA 2. Identificando agentes clave
- ETAPA 3. Definiendo los objetivos
- ETAPA 4. Planeando acciones
- ETAPA 5. Consiguiendo recursos
- ETAPA 6. Ejecutando lo planeado
- ETAPA 7. Evaluando el trabajo realizado
- ETAPA 8. Proponiendo para el futuro

De esta manera se puede identificar que lo llevado a cabo dentro de la intervención educativa sigue un orden dentro de lo mencionado anteriormente, sin embargo, habría que reforzar e implementar alguna otra intervención hacia futuro con la finalidad de asegurar un aprendizaje y cambio de conciencia por parte de los participantes o inclusive de la comunidad entera.

Además, cabe mencionar, que dentro de una de las dificultades presentadas dentro del trabajo fue la ejecución de lo planeado, ya que resulto complejo incitar a la comunidad a participar, trabajar en un ambiente multigrado, generar estrategias de inclusión para los participantes y padres que no supieran leer y/o escribir y llevar acabo lo planeado en el tiempo pertinente.

Por otro lado, la Guía para elaborar programas de educación ambiental no formal (SEMARNAT, 2009), menciona que para llevar a cabo una educación ambiental en ámbito no formal se deben de seguir lo siguientes paso:

1. Diagnóstico de resultados
2. Congruencia y políticas y capacidad de la organización
3. Definición del alcance y la estructura del programa
4. Recursos para la puesta en marcha del programa
5. Calidad y pertinencia del programa
6. Evaluación

Así mismo, este listado de los pasos para generar un programa de educación ambiental no formal, en el número dos de la anterior mencionada, se siguió una orientación con respecto a uno de los objetivos del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013- 2018 (PROMARNAT) con la finalidad de resolver en un área específica los problemas en el país en su objetivo 6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental, específicamente en la estrategia 6.5 Contribuir a la formación de una sociedad corresponsable y participativa con educación y cultura de sustentabilidad ambiental. Donde hace referencia a que se deberán generar estrategias y acciones de comunicación educativa a nivel nacional para públicos específicos buscando fortalecer una cultura ambiental para la sustentabilidad, promover la instrumentación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad y proyectos de educación no formal e informal para la conservación.

Por otro lado, se menciona que existen una serie de estrategias didácticas que permiten que el aprendizaje obtenido sea significativo y efectivo, al momento de la evaluación (Díaz y Hernández, 1998). Estos se comprenden como:

- Resúmenes
- ilustraciones
- Organizadores previos
- Preguntas intercaladas

- Pistas tipográficas y discursivas
- Analogías
- Mapas conceptuales y redes semánticas
- Uso de estructuras textuales

Sin embargo, también se menciona que elaboración de murales ambientales, proyectos colaborativos, cine y actividades prácticas son algunas propuestas de buenas prácticas ambientales (Pineda y Pinto, 2018).

De las anteriormente mencionadas se llevaron a cabo, ilustración en papel kraft, preguntas sobre la problemática de su comunidad, analogías (referentes a las películas observadas), redes semánticas (dibujos de su entorno), cine, proyectos colaborativos (obra de teatro) y actividades prácticas. Por tal motivo el haber utilizado alguna de ellas permite justificar los resultados favorables después de la intervención educativa y además que este conjunto de actividades mencionadas se puede ampliar para que en el posterior acercamiento educativo se identifiquen resultados más significativos.

CONCLUSIONES

- Se pudo promover una campaña de educación ambiental para iniciar la difusión y conservación de los reptiles y anfibios.
- Las estrategias didácticas implementadas sirvieron para observar mínimas modificaciones en el pensamiento acerca de los anfibios y reptiles.
- En algunas de las respuestas de las preguntas cerradas y abiertas se puede identificar la construcción de un aprendizaje significativo para disminuir la matanza de los organismos.
- La manipulación de anfibios y reptiles inofensivos podría permitir una reducción aceptable al miedo a estos.
- Las evaluaciones realizadas permiten identificar un cambio en la perspectiva de los reptiles y anfibios después de haber realizado la intervención.
- La estrategia implementada para identificar organismos venenosos y no venenosos no fue la más adecuada, ya que siguieron extendiendo fallos en la identificación de estos, pero se pudo generar un aprendizaje significativo que les permitiera reconocer algunas características de estos organismos.
- En los resultados evaluados hubo una diferencia significativa, sin embargo, se deberá seguir trabajando en la comunidad para que el aprendizaje sea permanente.
- El uso de métodos pedagógicos puede mejorar el desarrollo de la educación ambiental para el cuidado y conservación del ambiente.
- La educación ambiental debe ser transversal para la construcción de diferentes competencias para la vida y con ellos se dé un cuidado del ambiente permanente y autónomo.
- Se deberá seguir una metodología específica para la elaboración de la educación ambiental, con la intención de poder obtener las diversas áreas de oportunidad que pueda tener la comunidad.
- Reconocer el contexto cultural, social y económico antes de la educación ambiental facilita el desarrollo de esta y con la comunidad.

REFERENCIAS

- Álvarez, A. (2003). Memorias del III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. MARN / Caracas, Venezuela: Fundación Polar.
- Bravo, T. (2005). Ponencia presentada en el II Coloquio de Educación Ambiental UPN
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2013). La biodiversidad en Chiapas: Estudio de 1 Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Gobierno del Estado de Chiapas. México.
- Cuello, A. (2010). *Guía rápida de la Educación Ambiental Local*. Guía de buenas prácticas en Educación Ambiental Local. Diputación Provincial de Cádiz.
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. Una Interpretación constructivista. México.
- Declaración de Estocolmo. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano) (1972). Transcripción en Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. Revista de Investigación N° 63.
- Gonzales. D. J. (2002). El constructivismo: reseña del libro corrientes constructivistas de Royman Pérez Miranda y Rómulo Gallego - Badillo. *Revista cubana de psicología*. 19(2).
- Cano Castellanos, I. J. (2019). Estudios sobre el cumplimiento e impacto de las recomendaciones generales, informes especiales y pronunciamientos de la CNDH 2001-2017 Investigación para la Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Tomo VI. Áreas Naturales Protegidas Y Derechos Humanos.
- Cruces, J. (1997). Etapas del discurso ambiental en el tema del desarrollo. Espacios (Revista en línea), 18. Disponible: <http://www.revistaespacios.com/a97v18n01/10971801.html>

- Johnson, J. D., V. Mata-Silva, E. García-Padilla y L. D. Wilson (2015). *The herpetofauna of Chiapas, Mexico: composition, physiographic distribution, and conservation status*. Mesoamerican Herpetology.
- López-Gomez, Roberto Rafael y Bastida Izaguirre, Dafne. (2018). La importancia de la educación ambiental no formal en el medio rural: el caso de Palo Alto, Jalisco. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa.
- Martínez Castillo, Róger (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educar. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica.
- Mórtigo, R. A. y Rincon C. D. (2018). Desarrollo de competencias emocionales en el aula de clase: estrategia para la resolución de conflicto. Boletín Virtual, 7(2).
- Olmedo, T. N. y Farrerons. V. O. (2017). Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación. OmniaScience.
- Ortega R. y Velasco V. (2006). Manual de Educación Ambiental para Escuelas Primarias del Estado de Guanajuato. México.
- Piaget, J. (1970). Piaget's Theory. En P. H. Mussen (Ed.). *Carmichael's Manual of Child Psychology* (Vol. 1). New York: Wiley.
- Pineda r. R. y Pinto V. (2018). Estrategias didácticas en educación ambiental para el fortalecimiento de buenas prácticas ambientales (tesis Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana.
- Reyes F. y Bravo M. (2008). *Educación Ambiental para la sustentabilidad en México Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas*. México: UNICACH.
- Robleto, H. S., et al. (2017). Libro rojo de Anfibios y Reptiles de Nicaragua. Conservación de la Diversidad Biológica. Managua, Nicaragua.
- Rogers, Carl (1986). *El camino del Ser*. Barcelona, Kairós.
- Romo Aliste, M. E., López Real, D., y López Bravo, I. (2006). ¿Eres visual, auditivo o kinestésico? Estilos de aprendizaje desde el modelo de la

Programación Neurolingüística (PNL). *Revista Iberoamericana De Educación*, 38(2), 1-10.

- Secretaria del Medio Ambiente e Historia Natural (s.f.) Historia de la educación ambiental.
Consultado en
<https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/dgeads/historia>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2018). Documentación relacionada al Programa de Subsidios a Proyectos de Educación Ambiental, consultado en
<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/documentacion-relacionada-al-programa-de-subsidios-a-proyectos-de-educacion-ambiental>.
- Villadiego-Lorduy, J; Huffman-Schwocho, D; Cortecero-Bossio, A; Ortiz-Sánchez, R. (2014). Algunas consideraciones acerca de la educación ambiental no formal. *Tecnología en Marcha*.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA.: Harvard University
- Zambrano D., J. G. y Castillo M. (2010). Tendencias Modernas y Postmodernas de la Educación Ambiental. *Revista Universitaria de Investigación*, 11 (1). Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela

ANEXOS

Anexo I

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS PADRES DE FAMILIA

Presentación: El cuestionario tiene la finalidad obtener información sobre las características socioeconómicas de las familias y la dinámica en su contexto.

La información recabada se empleará con fines académicos y es de carácter **CONFIDENCIAL**.

I.-DATOS GENERALES

Nombre de los hijos(as):

1) _____

2) _____

3) _____

Lugar donde vive: Comunidad:

II.-SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL

Nombre del padre: _____ Edad _____

Ocupación laboral / oficio: _____

Escolaridad del padre: educación primaria () educación secundaria () Preparatoria ()

Carrera técnica () otra (), especifique _____

Además del español, ¿Qué otra lengua habla?: Chuj () Zoque () Lacandón () Tzeltal () Otra

Nombre de la madre: _____

Edad _____

Ocupación laboral/ oficio: _____

Escolaridad de la madre: educación primaria () educación secundaria () Preparatoria ()

Carrera técnica () otra (), especifique _____

Además del español, ¿Qué otra lengua habla?: Chuj () Zoque () Lacandón () Tzeltal () Otra ___

¿Tienen alguna costumbre, tradición o fiesta que sea importante para la comunidad?

Menciónela _____

III.-DATOS DEL ENTORNO FÍSICO Y FAMILIAR

No. De integrantes de la familia _____

La familia está constituida por: padre () madre () hermanos () tíos () abuelos () otros, especifique: _____

INGRESOS ECONÓMICOS MENSUALES FAMILIARES APROXIMADOS

- a) \$ 500 b) \$ 750 c) \$ 1000 d) Otra _____

VIVIENDA

Tipo de vivienda: Casa () Vecindad () Su vivienda es: Propia () Rentada ()

SERVICIOS

La vivienda cuenta con: Agua () Número de focos () Gas () TV () Teléfono ()
Baño ()

ELECTRODOMÉSTICOS EN EL HOGAR

Refrigerador () Licuadora () Lavadora () Microondas () Estufa () Otros, especifique ____

ALIMENTACIÓN

¿Cuántas comidas hacen al día?

- a) 1 a 2 b) 3 a 5 c) 5 a más

De los siguientes alimentos cuales consumen en la semana

Alimento	Frecuencia		
	1 a 2 veces por semana	3 a 5 veces por semana	5 a más veces por semana
Pollo			
Carene de cerno o res			
Pescado			
Huevo			
Leche			
Queso			
Frijoles			
Papa			
Arroz			
Maíz (tortillas)			
Verduras			
Frutas			
Pan dulce			
Comida chatarra (dulces, papas, fresco, galletas)			

IV.-A CONTINUACIÓN, SE LE PRESENTAN UNA SERIE DE SITUACIONES QUE PUEDEN OCURRIR O NO EN SU FAMILIA. SE REQUIERE QUE USTED CLASIFIQUE Y SEÑALE SU RESPUESTA SEGÚN LA FRECUENCIA EN QUE OCURRE LA SITUACIÓN, DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE ESCALA:

NUNCA (1) ALGUNAS VECES (2) SIEMPRE (3)

Organización familiar

_____ Existen normas sobre la convivencia en casa (horarios, rentas, comportamiento, etc.).

_____ Hay distribución de responsabilidades y actividades domésticas que cada uno debe cumplir.

_____ Hay reuniones familiares al menos una o dos veces al mes.

_____ El niño (a) influye en la toma decisiones de consumo, entretenimiento, alimentación, etc.

Comunicación

_____ Habla diario con él/ ella sobre cómo le ha ido en la escuela.

_____ Habla diario con él/ ella sobre temas variados.

_____ En casa se permite la expresión de sus emociones.

_____ Se le permite al niño (a) opinar en las conversaciones de adultos.

Colaboración con la escuela

_____ Apoya a su hijo (a) en trabajos y tareas escolares

_____ Fomenta el estudio en su hijo (a)

_____ Manda a su hijo todos los días de clases.

_____ Contribuye para que se den las clases dentro de la comunidad

V.-EXPECTATIVAS SOBRE POSIBILIDADES EDUCATIVAS PARA SU HIJO / HIJA.

Usted envía a sus hijos porque cree quiere que:

() Desarrolle aprendizajes que le permitan participar en labores con aporte económico

() Consolide habilidades, valores y actitudes correspondientes al nivel educativo

() Desarrolle autonomía

() Desarrolle vínculos socio afectivos con otros niños

Otra, especifique

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

Anexo II

EXAMEN DIAGNÓSTICO

MARCA CON UNA ✓ (Paloma) EL NUMERO QUE RESPONDA DE FORMA ACERTADA A LA PREGUNTA CON RESPECTO A TU PERSONA

5=SIEMPRE 4=CASI SIEMPRE 3=REGULARMENTE 2=CASI NUNCA 1=NUNCA

PREGUNTA	5	4	3	2	1
1) Respeta a los animales y plantas presentes en tu localidad.					
2) Cree que los animales y plantas tienen importancia para el medio ambiente.					
3) Ha observado de cerca un reptil o anfibio					
4) Ha manipulado un reptil o anfibio con sus manos o alguna herramienta especial					
5) Cuando ve un reptil o anfibio lo ignora y siguen su camino					
6) Cuando ve un reptil o anfibio lo mata					
7) Los reptiles y anfibios representan un valor económico para usted					
8) Considera a todos los reptiles y anfibios peligrosos					
9) Los reptiles y anfibios representan un peligro para su hogar y/o su trabajo					
10) Con qué frecuencia ve reptiles o anfibios en su hogar					
11) Con qué frecuencia ve reptiles y anfibios en su trabajo					
12) Conoce la importancia de los reptiles y anfibios para el ambiente					
13) Utiliza a los reptiles y anfibios como medio de intimidación hacia otras personas					
14) Conoce e identifica a los organismos venenosos					
15) Fomenta en los demás la matanza de los reptiles y anfibios					

1) ¿Qué son para usted los reptiles y los anfibios?

2) ¿Qué opinas acerca de ellos?

3) ¿Crees que los reptiles y los anfibios ayudan al ambiente? SI / NO

¿Por qué?

De las siguientes serpientes cuáles son venenosas, puedes seleccionar una o varias respuestas.

A



B



C



Anexo III

INSTRUCCIONES: Elige una opción con la que más te identifiques de cada una de las preguntas y márcala con una X

1. ¿Cuál de las siguientes actividades disfrutas más?
 - a) Escuchar música
 - b) Ver películas
 - c) Bailar con buena música
2. ¿Qué programa de televisión prefieres?
 - a) Reportajes de descubrimientos y lugares
 - b) Cómic y de entretenimiento
 - c) Noticias del mundo
3. Cuando conversas con otra persona, tú:
 - a) La escuchas atentamente
 - b) La observas
 - c) Tiendes a tocarla
4. Si pudieras adquirir uno de los siguientes artículos, ¿cuál elegirías?
 - a) Un jacuzzi
 - b) Un estéreo
 - c) Un televisor
5. ¿Qué prefieres hacer un sábado por la tarde?
 - a) Quedarte en casa
 - b) Ir a un concierto
 - c) Ir al cine
6. ¿Qué tipo de exámenes se te facilitan más?
 - a) Examen oral
 - b) Examen escrito
 - c) Examen de opción múltiple
7. ¿Cómo te orientas más fácilmente?
 - a) Mediante el uso de un mapa
 - b) Pidiendo indicaciones
 - c) A través de la intuición
8. ¿En qué prefieres ocupar tu tiempo en un lugar de descanso?
 - a) Pensar
 - b) Caminar por los alrededores
 - c) Descansar
9. ¿Qué te halaga más?
 - a) Que te digan que tienes buen aspecto
 - b) Que te digan que tienes un trato muy agradable
 - c) Que te digan que tienes una conversación interesante
10. ¿Cuál de estos ambientes te atrae más?
 - a) Uno en el que se sienta un clima agradable
 - b) Uno en el que se escuchen las olas del mar
 - c) Uno con una hermosa vista al océano
11. ¿De qué manera se te facilita aprender algo?
 - a) Repitiendo en voz alta
 - b) Escribiéndolo varias veces
 - c) Relacionándolo con algo divertido
12. ¿A qué evento preferirías asistir?
 - a) A una reunión social
 - b) A una exposición de arte
 - c) A una conferencia
13. ¿De qué manera te formas una opinión de otras personas?
 - a) Por la sinceridad en su voz
 - b) Por la forma de estrecharte la mano
 - c) Por su aspecto
14. ¿Cómo te consideras?
 - a) Atlético
 - b) Intelectual
 - c) Sociable
15. ¿Qué tipo de películas te gustan más?
 - a) Clásicas
 - b) De acción
 - c) De amor
16. ¿Cómo prefieres mantenerte en contacto con otra persona?
 - a) por correo electrónico
 - b) Tomando un café juntos
 - c) Por teléfono
17. ¿Cuál de las siguientes frases se identifican más contigo?
 - a) Me gusta que mi coche se sienta bien al conducirlo
 - b) Percibo hasta el más ligero ruido que hace mi coche
 - c) Es importante que mi coche esté limpio por fuera y por dentro
18. ¿Cómo prefieres pasar el tiempo con tu novia o novio?
 - a) Conversando
 - b) Acariciándose
 - c) Mirando algo juntos
19. Si no encuentras las llaves en una bolsa
 - a) La buscas mirando
 - b) Sacudes la bolsa para oír el ruido
 - c) Buscas al tacto

20. Cuando tratas de recordar algo, ¿cómo lo haces?

- a) A través de imágenes
- b) A través de emociones
- c) A través de sonidos

21. Si tuvieras dinero, ¿qué harías?

- a) Comprar una casa
- b) Viajar y conocer el mundo
- c) Adquirir un estudio de grabación

22. ¿Con qué frase te identificas más?

- a) Reconozco a las personas por su voz
- b) No recuerdo el aspecto de la gente
- c) Recuerdo el aspecto de alguien, pero no su nombre

23. Si tuvieras que quedarte en una isla desierta, ¿qué preferirías llevar contigo?

- a) Algunos buenos libros
- b) Un radio portátil de alta frecuencia
- c) Golosinas y comida enlatada

24. ¿Cuál de los siguientes entretenimientos prefieres?

- a) Tocar un instrumento musical
- b) Sacar fotografías
- c) Actividades manuales

25. ¿Cómo es tu forma de vestir?

- a) Impecable
- b) Informal
- c) Muy informal

26. ¿Qué es lo que más te gusta de una fogata nocturna?

- a) El calor del fuego y los bombones asados
- b) El sonido del fuego quemando la leña
- c) Mirar el fuego y las estrellas

27. ¿Cómo se te facilita entender algo?

- a) Cuando te lo explican verbalmente
- b) Cuando utilizan medios visuales
- c) Cuando se realiza a través de alguna actividad

28. ¿Por qué te distingues?

- a) Por tener una gran intuición
- b) Por ser un buen conversador
- c) Por ser un buen observador

29. ¿Qué es lo que más disfrutas de un amanecer?

- a) La emoción de vivir un nuevo día
- b) Las tonalidades del cielo
- c) El canto de las aves

30. Si pudieras elegir ¿qué preferirías ser?

- a) Un gran médico
- b) Un gran músico
- c) Un gran pintor

31. Cuando eliges tu ropa, ¿qué es lo más importante para ti?

- a) Que sea adecuada
- b) Que luzca bien
- c) Que sea cómoda

32. ¿Qué es lo que más disfrutas de una habitación?

- a) Que sea silenciosa
- b) Que sea confortable
- c) Que esté limpia y ordenada

33. ¿Qué es más sexy para ti?

- a) Una iluminación tenue
- b) El perfume
- c) Cierta tipo de música

34. ¿A qué tipo de espectáculo preferirías asistir?

- a) A un concierto de música
- b) A un espectáculo de magia
- c) A una muestra gastronómica

35. ¿Qué te atrae más de una persona?

- a) Su trato y forma de ser
- b) Su aspecto físico
- c) Su conversación

36. Cuando vas de compras, ¿en dónde pasas mucho tiempo?

- a) En una librería
- b) En una perfumería
- c) En una tienda de discos

37. ¿Cuáles tu idea de una noche romántica?

- a) A la luz de las velas
- b) Con música romántica
- c) Bailando tranquilamente

38. ¿Qué es lo que más disfrutas de viajar?

- a) Conocer personas y hacer nuevos amigos
- b) Conocer lugares nuevos
- c) Aprender sobre otras costumbres

39. Cuando estás en la ciudad, ¿qué es lo que más echas de menos del campo?

- a) El aire limpio y refrescante
- b) Los paisajes
- c) La tranquilidad

40. Si te ofrecieran uno de los siguientes empleos, ¿cuál elegirías?

- a) director de una estación de radio
- b) director de un club deportivo
- c) director de una revista

HOJA DE RESPUESTAS. PASA TUS RESPUESTAS A ESTA HOJA

NOMBRE _____ EDAD _____
 _____ SEXO _____

Nº DE PREGUNTA	VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
1	B	A	C
2	A	C	B
3	B	A	C
4	C	B	A
5	C	B	A
6	B	A	C
7	A	B	C
8	B	A	C
9	A	C	B
10	C	B	A
11	B	A	C
12	B	C	A
13	C	A	B
14	A	B	C
15	B	A	C
16	A	C	B
17	C	B	A
18	C	A	B
19	A	B	C
20	A	C	B
21	B	C	A
22	C	A	B
23	A	B	C
24	B	A	C
25	A	B	C
26	C	B	A
27	B	A	C
28	C	B	A
29	B	C	A
30	C	B	A
31	B	A	C
32	C	A	B
33	A	C	B
34	B	A	C
35	B	C	A
36	A	C	B
37	A	B	C
38	B	C	A
39	B	C	A
40	C	A	B
TOTAL			

Anexo III

EVALUACIÓN FINAL

MARCA CON UNA ✓ (Paloma) EL NÚMERO QUE RESPONDA DE FORMA ACERTADA A LA PREGUNTA CON RESPECTO A TUS CONOCIMIENTOS Y TU PERSONA

5=TOTALMENTE 4=CASI EN SU TOTALIDAD 3=REGULARMENTE 2=CASI NUNCA 1=NUNCA

PREGUNTA	5	4	3	2	1
1) Consideras haber cambiado tu pensamiento acerca de los reptiles ya anfibios					
2) Sigues temiéndole a los reptiles y anfibios					
3) Consideras que los reptiles y anfibios tienen beneficio al ambiente					
4) Todos los reptiles son peligrosos					
5) Los reptiles y anfibios representan un valor económico para usted					
6) Crees que debes de respetar a los reptiles y anfibios del lugar					
7) Consideras que es correcto matar a un animal de cualquier tipo					

1) ¿Cuándo ves a un reptil o anfibio en tu hogar o trabajo lo...(Puedes seleccionar varias respuestas)

- a) Matas b) observas y sigues tu camino c) manipulas de forma correcta y reubicas
d) llamas a alguien para que lo quite de donde estás

2) ¿Qué debes de realizar cuando observas un reptil o anfibio en tu hogar o trabajo? (coloca los pasos).

3) ¿Cómo identificas a una serpiente venenosa?

4) ¿Qué uso económico le puedes dar a los reptiles y anfibios del lugar?

5) ¿Cuál es la importancia de los reptiles y anfibios?

6) ¿Qué piensas acerca de los reptiles y anfibios?

7) De las siguientes serpientes cuáles son venenosas, puedes seleccionar una o varias re

A



B



C



Anexo IV



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
 LICENCIATURA EN BIOLOGIA
 SEXTO SEMESTRE 2017 - 2018
 Alumno: Fernández Gallegos José Agustín



PROPÓSITO

Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y comunicación de información Comparación, contrastación y clasificación de la herpetofauna 	Actitudes y Valores:	<ul style="list-style-type: none"> Disposición al trabajo colaborativo. Respeto por la biodiversidad Conservación de la biodiversidad
Competencia que se favorece	Comprensión del valor que tienen para el ambiente los anfibios y reptiles.		
Aprendizaje esperado	Conoce la importancia de conservar a los anfibios y reptiles y sus posibles usos económicos		
Contenido	Analiza la importancia de los anfibios y reptiles		

SITUACIÓN DIDÁCTICA:	¿Qué importancia tiene conocer, respetar y conservar a los anfibios y reptiles para el cuidado del ambiente?
-----------------------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO	<p>Primero Momento. ¿Qué sabes sobre los anfibios y reptiles de tu comunidad?</p> <p>SESIÓN 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación con la comunidad y establecimiento de horas de trabajo Aplicación de encuesta de estudio socioeconómico <p>SESIÓN 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realizará lista de asistentes: Con la ayuda de los demás integrantes del proyecto se hará una lista de los participantes. Presentación con el grupo y actividades “Rompe hielo”: Se realizará una actividad que permita conocer los nombres de los participantes, edades y gustos, además de integrar al grupo. (Actividades Rompe hielo: La tortuga, Cuando a la china fui, Quién se comió la galleta).
---------------	--

- Contextualización de la forma de trabajo:
Los participantes conocerán las actividades a realizar a lo largo de las cuatro semanas de trabajo, establecerán horarios, reglas y propósito del proyecto.
Elaboración de un cartel que contenga lo ya mencionado.

SESIÓN 3

- Elaboración de calendario para la actividad de emojiómetro.
- Realización de emojis en grande e inicio de emojiómetro (trabajo permanente).

SESIÓN 4

- Aplicación Test de Estilos de aprendizaje modelo PNL
Se aplicará el Test, los participantes del proyecto ayudarán en la lectura a las personas que presenten dificultad para leer (independientemente de la edad).
- Examen diagnóstico:
Aplicación del examen diagnóstico sobre la conceptualización actual de los reptiles y anfibios del lugar.
- Actividades para ubicación de conocimiento previos (cartel)
Los participantes elaborarán un cartel en el que dibujen su comunidad con su hogar, su familia y los animales que los rodean.
Utilizando fomi moldeable formarán la figura de un animal al cual le tengan miedo.
En una hoja darán a conocer los motivos por los cuales esos animales les provocan miedo.
- El profesor da a conocer algunas razones por la cual esos animales son inofensivos.

SESIÓN 5

- Recuperación de lo visto la clase pasada mediante una Lluvia de ideas.
- Realizarán una lista en la que identifiquen la razón por la cual los reptiles y los anfibios no son peligrosos
- Por equipos plasman las ideas en una cartulina y las pegan en un lugar visible.
- Elaborarán y escribirán una canción en la que incluirán el listado realizado para su posterior presentación.

SESIÓN 6

- Acercamiento a algunas especies inofensivas de reptiles y anfibios
Se les proporcionarán algunos reptiles y anfibios inofensivos, posteriormente responderán los siguientes cuestionamientos:
- ✓ ¿Qué sentiste cuando tocaste a los animales?
- ✓ ¿Los volverías a tocar? ¿Por qué?
- ✓ ¿Qué características te agradaron de los animales y cuáles te desagradaron?
- ✓ ¿Te provocaron algún daño?

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el animal que más te gustó y cual el que más te desagradó? ✓ ¿Te gustaría ver siempre vivos a los animales? <p>El grupo y el profesor reflexionarán acerca de lo ocurrido y sobre las respuestas a las preguntas.</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Segundo momento ¿Qué está pasando con las especies de reptiles y anfibios de la localidad?</p> <p>SESIÓN 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperán lo visto la clase pasada. • En una hoja tamaño doble carta escriben o dibujan qué es lo que ellos hacen con los reptiles y anfibios del lugar cuando los ven fuera y/o dentro de su hogar. • Ver la película "El Lorax" <ul style="list-style-type: none"> - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué mensaje te dio la película? ¿Consideras que puede pasar en el mundo lo que sucedió en la película? ¿Crees que si se continúa matando a los seres vivos podremos sobrevivir? - Relacionan la película con lo que está sucediendo actualmente con los reptiles y anfibios en la realidad. - Ubican qué podría pasar si se siguen matando a los animales de la localidad. - Reconocen cuáles son las especies amenazadas y en peligro de extinción para su conservación y elaboran un listado. <p>SESIÓN 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de carteles con especies en peligro de extinción y colocan en ellos una frase donde expresen su importancia y beneficio para el ambiente. <p>SESIÓN 9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difusión de carteles hechos en la Sesión anterior para fomentar el cuidado de las especies. • Actividades con materiales de libre elección, pero que tenga relación a las sesiones anteriores (dibujos, figuras, carteles, etc.) <p>SESIÓN 10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de anfibios y reptiles vivos inofensivos. • Elaboran figuras de tortugas, ranas, serpientes y lagartijas lo más semejantes y con las características de los animales

Tercer momento ¿Qué pasará con el ecosistema si se siguen atacando a las especies de reptiles y anfibios en peligro?

SESIÓN 11

- Observan la película Happy Feet.
- Responder las siguientes preguntas:
 - ✓ ¿Qué pasó con los pingüinos que se estaban quedando sin comida?
 - ✓ ¿Qué le pasó al pingüino que tenía un plástico en el cuello?
 - ✓ ¿Cuál fue el medio por el cual los pingüinos se hicieron dar a conocer?
 - ✓ ¿Los animales de tu localidad lo pueden hacer?
- Hacen una reflexión con la película y la situación actual de los reptiles y anfibios y qué pueden hacer ellos para “ser su voz”.

SESIÓN 12

- Realizan una caminata y observan algunos organismos junto con daños causados por el efecto humano. Un encargado va anotando en una hoja qué daños observan y qué organismos vieron.
- Responden a los siguientes cuestionamientos
 - ✓ ¿Cuántos animales vieron en el recorrido?
 - ✓ ¿Qué animales observaron?
 - ✓ ¿Cuántos daños observaron causados por el hombre?

SESIÓN 13

- Realizan un cartel sobre cómo imaginan su Ambiente ideal donde puedan ubicar la relación que tienen con los animales.

SESIÓN 14

- Elaboran una carta para sus padres donde les digan las razones del porqué los reptiles y anfibios son inofensivos y cómo favorecen al ambiente, además de invitarlos a detener la matanza de los animales.
- Buscan estrategias que permitan hacer un uso económico responsable de los organismos de la zona y realizan un listado para su uso.

SESIÓN 15

- Uso del material didáctico tipo rally:
Comentan que les gusto de los juegos y que les desagrado de ellos.

SESIÓN 16

- Manejo de reptiles y anfibios inofensivos.
- Elaboran una maqueta donde estén conviviendo ellos con los reptiles y anfibios del lugar.

SESIÓN 17

- Ven la película de Wall-E.

	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar dan su opinión y reflexionan acerca de lo ocurrido en la película. Responden a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Crees que la humanidad haya provocado esos daños? ¿Por qué? ✓ ¿Cómo podemos para tantos daños causados por nosotros los seres humanos? ✓ ¿Qué se necesitó para que el planeta fuera habitado de nuevo? ✓ ¿Cuánto tiempo pasó para que fuera habitable la tierra otra vez? ✓ ¿Qué actividades tienen que hacer los humanos para no pasar ese desastre? • Realizan un dibujo donde coloquen lo más importante que se debe de cuidar en la tierra <p>SESIÓN 18</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de proyecto para reducir la matanza de reptiles y anfibios en el que realizarán una obra de teatro, incluyendo su escenografía y guiones • Se organizan y establecen el tema sobre el cual van a trabajar <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservación de los reptiles y anfibios ✓ Reducción de la matanza de los reptiles y anfibios ✓ Disminución del miedo hacia los reptiles y anfibios <p>SESIONES 19, 20 y 21</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuación de Proyecto <p>SESIÓN 22</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuación de proyecto • Elaboran invitaciones para que sus padres asistan al evento de presentación <p>SESIÓN 23</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del proyecto con la comunidad. • Plática sobre el proyecto permanente y su funcionamiento
CIERRE	<p>SESIÓN 24</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juntan todos los trabajos realizados y elaboran un tendedero con ellos. <p>SESIÓN 25</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboran una carta donde se comprometen a cuidar y respetar a todos los seres vivo de su localidad y en especial a los reptiles y anfibios del lugar. <p>SESIÓN 26</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación final.

Anexo V

LA SELVA ENFERMA

PERSONAJES

ÁRBOL 1:

ÁRBOL 2:

ÁRBOL 3:

CULEBRA:

SERPIENTE NO VENENOSA:

SERPIENTE VENENOSA 1:

SERPIENTE VENENOSA 2:

LAGARTIJA:

RANA:

NIÑO 1:

NIÑO 2:

NIÑO 3:

ABUELO 1:

ABUELO 2:

NUK:

NUXIB:

BIÓLOGO:

TURISTA:

PRELUDIO

(Se ilumina el escenario. La luz se centrará en los dos árboles-niños (1 y 2; el otro

no aparece.)

ARBOL 1: ¡Hola compañero!

ARBOL 2: ¡Qué bien te veo!

ARBOL 1: Es cierto... pero tú tampoco pareces nada mal.

ARBOLES 2: (Coqueto) Gracias.

ARBOL 1: Sin embargo, ¿te acuerdas de lo mal que lo pasamos el año pasado?

ARBOL 2: ¡Calla! ¡Ni me lo recuerdes! Estuvimos a punto de morir.

SERPIENTE, LAGARTIJA Y RANA: Callen los dos, igual a nosotros nos ha ido muy mal.

SERPIENTE: Tan mal que algunos de mis familiares murieron...(triste)

LAGARTIJA: a mí me han sacado a punta de palazos de las casas y por poquito muero.

RANA: Igual me pasa lo mismo, me intento dormir debajo de una cama y en lugar de sacarme con las manos es a punta de escobazos

ARBOL 1: ¡Si no es por Nuk la guardabosque!

ARBOL 2: Por Nuk y por...

SERPIENTE: ¡Espera! ¿Se lo contamos a todos los papás que han venido hoy a nuestra selva?

RANA: ¿Cómo dices?

ARBOL 1: Sí, mira... ¡Está lleno hoy de papás y mamás ...!

LAGARTIJA: Bueno... Así conocerán nuestra historia.

ARBOL 1: Y a lo mejor, nos comprenderán mejor.

ARBOL 2: Pues venga, adelante... Empecemos.

TODOS: Confiamos en que les guste, queridos espectadores.

RANA: ¡Hasta luego! (Sale saltando)

ESCENA 1

(Por un extremo del escenario, aparecen tres niños jugando a la pelota.) NIÑO 1: ¡Venga, pasa ya el balón!

NIÑO 2: Voy, pero es que yo casi tampoco lo toco.

NIÑO 3: No discutan más, vamos a jugar.

NIÑO 1: ¡Ahí va un pelotazo! (Le da una fuerte patada y rompe unas cuantas flores y animales)

NIÑO 2: Mira que eres burro.

NIÑO 1: ¿Qué pasa?

NIÑO 3: Pues pasa que, si todos hacemos lo mismo, arruinaremos el parque y desaparecerán los animales

NIÑO 2: No seas exagerado.

NIÑO 1: Eso digo yo...

NIÑO 2: Además, Nuk la guardabosques no nos ha visto.

NIÑO 1: Por unas cuantas flores tronchadas, no creo que se le note al parque.

NIÑO 3: (Dudando frente a los demás) No sé, no sé...

NIÑO 1: ¡Vamos a seguir!

(Los niños recogen la pelota y continúan finalmente jugando todos; es el momento en el que aparecen dos viejecitos y se sientan en el banco.)

ABUELO 1: ¿Te acuerdas de cuando jugábamos en el parque cómo estos niños?

ABUELO 2: Claro, pero hace tanto tiempo, que la cabeza me da vueltas sólo de pensar en ello.

ABUELO 1: Bueno, hablemos de cosas más recientes. ¿Cómo sigue tu reuma?

ABUELO 2: Ya ves, parezco un robot descompuesto. si no es con el bastón no puedo dar un paso.

(Por un lateral aparece Nuk, la guarda bosques; los niños, al verla, la saludan con cierto miedo y salen corriendo.)

NUK: (Al ver a los niños y a los ancianos) ¡Hola niños! Buenas tardes, ABUELOS. ¿Cómo están hoy?

ABUELO 1: Regular, Nuk, regular. Tenemos más goteras que una casa en ruinas.

(Nuk sigue caminando y se acerca a un bote de basura; los papeles están por todos lados menos dentro de ésta. Entonces coge su escoba y los recoge.)

NUK: (Dirigiéndose a los ancianos) Si seguimos así, la Selva Lacandona no durará mucho y con ellos todos los animalitos

ABUELO 1: ¿Por qué?

NUK: Pues, porque la suciedad lo está invadiendo todo poco a poco y por si fuera poco hay personas que matan animales sin motivo alguno

ABUELO 2: Bueno, Nuk, pienso que no es para tanto.

ABUELO 1: A la gente le cuesta mucho aprender las normas más elementales de convivencia, no logran entender que plantas y otros animalitos igual son seres vivos como nosotros.

NUK: Tiene usted razón.

ABUELO 1: Espero que llegue pronto el día en que se acostumbren a cumplirlas.

(Los viejecitos abren sus bocadillos y tiran los papeles al suelo.)

NUK: ¡Abuelos! (Señalándoles los papeles que han tirado)

ABUELO 1: Perdona, Nuk; no me he dado cuenta.

ABUELO 2: Ni yo... ¡Qué cabeza!

ABUELO 1: A mí me pasa lo mismo.

NUK: ¿Entonces?

ABUELO 1: Pues es que estaba pensando cómo comerme este bolis de guanábana...

NUK: ¿Y eso es un problema?

ABUELO 1: Sí, porque solo me quedan tres muelas.

(Las dos ancianas intentan recoger los plásticos con mucho trabajo. Nuk se acerca, los recoge y los echa a la basura.)

Nuk: Bueno, tengan más cuidado la próxima vez.

ABUELO 1: Por supuesto.

NUK: Me voy. Hay mucho trabajo que hacer. El parque es muy grande.

ABUELO 1: Hasta luego.

ABUELO 2: Adiós.

(Nuk se despide de los abuelos con un gesto y se retira por un lateral. Los ancianos continúan su conversación).

ABUELO 1: Y digo yo, ¿tú crees que podré comer el bocadillo?

ABUELO 2: Pues si tú no lo puedes comer con tres muelas que tienes...

ABUELO 1: ¿Qué?

ABUELO 2: ¿Crees que yo podré con el mío sin tener ninguna?

ABUELO 1: (Riéndose) ¡dudo que lo puedas hacer!

ABUELO 2: ¡pues a intentarlo!...

(Se oscurece la escena mientras los ancianos continúan riendo, mezclándose con una música festiva que sirva de transición entre escenas.)

ESCENA 3

(Al iluminarse el escenario, el parque presenta un aspecto desolador.)

ARBOL 1: Bueno. Ya conocéis a algunos de nuestros personajes.

ARBOL 2: Y también nuestro problema, el de toda la selva.

Serpiente: Sí, porque los días siguieron pasando y la selva estaba cada vez más sucia, los caminos estaban con más

serpientes y sapos muertos y la gente seguía matando anfibios y reptiles en sus casas.

RANA: Mis hermanitos y amigos encontramos basura que parece comida que nos hace mucho daño

LAGARTIJA: Y ni se diga de los plásticos de latas de cerveza, esos siempre se nos atorán en el cuerpo. ¡no nos deja movernos!

NAUYACA: de mí no se olviden a mis amigos y familiares lo matan una y otra vez, no hacemos nada si no nos molestan

CORALILLO: igual yo no hago nada, pero creen que soy una nauyaca

Culebra: A mí ni se diga, me confunden con ustedes dos y ahí van a pegarme con un palo o escoba.

ARBOL 1: ¡Callen, que aparece Nuk!

ARBOL 2: ¡Continúen atentos, papitos! (Aparece Nuk)

Nuk: Con lo bonito que estaba el parque hace unos días, y ahora parece muerto inclusive todos los animales se ven tristes y enfermos

(Pausa mientras recoge alguna basura del suelo.)

Nuk: Tendré que avisar a Nuxib, el encargado de Nahá. ¡Hay que intentar salvarlo! Yo sola no puedo.

(Cuando se retira Nuk, los dos árboles y todos los animales comienzan a moverse.)

ARBOL 1: (Dirigiéndose al otro árbol) Chis, chis... ¿Ves a alguien?

ARBOL 2: (Con voz baja) No, no queda nadie.

SERPIENTE: ¿Cómo se encuentran?

RANA: Estoy fatal; apenas mataron a toda mi familia por meterse a una casa

LAGARTIJA: Imagínate iba saliendo con mis amigos cruzamos la carretera y por poco nos atropellan.

NAUYACA: ¡Qué va a ser de nosotros!

CORALILLO: No lo sé, amigo...

CULEBRA: (Con voz baja) ¡Parece que se acerca alguien! ¡Luego hablamos!

(Los árboles y animales vuelven a su posición inicial, mientras entran Nuk y Nuxib, el encargado de la selva lacandona.)

Nuxib: ¿Qué quieres Nuk?

Nuk: La selva está enferma Ya casi no hay animales vivos y los árboles están muy tristes.

Nuxib: ¿Cómo es eso?

Nuk: La gente no para de arrojar basura y matar a los animales

Nuxib: Pues no sé yo quién podría ayudarnos.

Nuk: Pues, yo menos, Nuxib.

Nuxib: Espera que piense... (Se levanta el sombrero y se rasca la cabeza)

Nuk: (Al ver cambiar de expresión del rostro de don Nuxib) ¿Ya?

Nuxib: ¡Ya está! Habrá que llamar al Biólogo que sabe acerca de todo esto.

Nuk: ¡Claro! El, mejor que nadie, sabe de enfermedades.

Nuxib: Voy a buscarle enseguida. (Se retira.)

(Nuk se sienta y, triste, apoya la cabeza en su escoba mientras parece dialogar con el público.)

Nuk: ¿Y que nadie se dé cuenta de que estamos acabando con la naturaleza? (Pausa, mientras recoge sin parar papeles y más papeles introduciéndolos en una

enorme bolsa negra.)

Nuk: ¿Qué interés tendrá nuestra vida cuando ya no la podemos disfrutar? (Nuk permanece pensativa apoyada en su escoba hasta que aparece el biólogo, acompañado de Nuxib, vistiendo su túnica y llevando un machete.)

BIOLOGO: Ya me han contado la situación. Vamos a ver cuanto antes a esos árboles y animales

(BIOLOGO hace cómo si los escuchara con el fondo, luego les da unos golpecitos y se agacha para mimarlos.)

Nuk: ¿Qué, Biólogo, averiguó algo?

NUXIB: Eso, querida amiga, ¿qué le ocurre a nuestro parque?

BIOLOGO: Creo que ya sé lo que les ocurre.

NUK: ¿Es grave?

BIOLOGO: La basura ha entrado por sus raíces; todos los árboles se han puesto enfermos y los animales ya no tienen ganas de salir a buscar alimento porque los matan

Nuk: ¿Y cuál es la solución?

BIOLOGO: Lo siento Nuk; pienso que es demasiado tarde.

NUXIB: (Afligido) ¿Tarde?

BIOLOGO: Ya se les están cayendo las hojas y pronto los animales dejaran de tener familia y empezaran a morir todos

NUXIB: ¡Vaya!

BIOLOGO: La Selva Lacandona, queridos amigos, se está muriendo.

NUXIB: (Apenado) A veces pienso que las personas se comportan peor que los animales.

(Nuk se sienta muy triste en el banco; Nuxib y el Biólogo se retiran una vez han consolado con gestos muy claros al guarda parques. Anochece. La

iluminación se hará progresivamente más tenue, ocupando la siguiente escena.)

ESCENA 4

(Entra un turista. No viene vestido como tal. Todo lo contrario. Viste remendadas ropas de colores. Se nota que es medio buhonero, medio caminante, medio mago... Abre un periódico y se acuesta al lado de Nuk. Este, al verlo durmiendo, se levanta del banco sin hacer ruido.)

Nuk: ¡Pobre hombre! Pocas noches le quedarán por dormir aquí. El parque se cerrará.

(Nuk se marcha por el lateral izquierdo del espectador. Cuando esta sale, el mendigo se despreza y se incorpora sentado en el banco.)

Turista: La buena de Nuk piensa que todo está acabado. Pero no va a ser así. Para eso estamos aquí.

(El buhonero-caminante saca de una vieja bolsa una especie de varita mágica, con la que dan tres golpes al niño-árbol 3 y este, extraordinariamente, comienza a hablar.)

ARBOL 3: Pero... ¿Quién es usted...?

TURISTA: ¡Qué importa quién sea! ¡He venido a salvaros!

ARBOL 3: ¿De verdad?

NAUYACA: No te lo puedo creer

RANA: ¿De verdad por fin alguien nos volteo a ver?

MENDIGO: ¡Claro, ustedes son los mas importantes para esta Área Natural Protegida”

ARBOL 2: ¡Oh, gracias! Siento cómo mis raíces se secan y las hojas no tienen ya fuerza para agarrarse a mis ramas.

LAGARTJA: Muchas gracias, siento que no poder aguantar más teniéndome que cuidar de los humanos.

TURISTA: (Coge de su bolsa un pequeño bote con tierra) No se preocupen, queridos amigos. ¿Ven esto?

ARBOL 3: ¿Qué es?

MENDIGO: (Mostrándole un puñado de tierra entre sus manos) Tierra mágica y limpia

ARBOL 3: ¿De dónde?

TURISTA: De lugares lejanos, donde el hombre aún no ha estropeado la naturaleza.

CULEBRA: ¿Y qué debemos hacer con ella?

MENDIGO: Solo debes soltar la tierra en algún lugar se la selva y veras que todos estarán bien, además los humanos cambiaran su pensamiento sobre todos los reptiles y anfibios que viven aquí.

CORALILLO: ¿De veras?

TURISTA: Prueba, amigo.

(El turista extiende un poco de tierra al lado del tronco. Los árboles, y todos los animales comienzan a ponerse mejor.)

ARBOL 3: ¡Me noto mucho más fuerte! ¡La savia comienza a subir por mis ramas!

(El Turista hace lo mismo con los demás árboles y toca con su varita las flores. Una música alegre, acompaña la acción de tan singular personaje, mientras, todos se recuperan mostrándose firmes y contentos. Así, hasta que el anochecer lo inunde todo y el escenario se quede por unos instantes a oscuras.)

ESCENA 5

(Luz intensa, la del amanecer. El turista ya no está. Aparece Nuk con su machete al hombro para realizar su tarea diaria en el parque. Se mostrará al espectador el mismo y frondoso parque de la primera escena. Todo vuelve a ser cómo al principio.)

(NUK aparece sobre el escenario. Asombrada recorre todo el parque. Observa alegre cómo los árboles y animales se han recuperado milagrosamente. Huele las flores.)

NUK: ¡Es extraordinario! ¡la selva se ha salvado!

(Pausa, mientras sigue acariciando las hojas de los árboles, asombrándose más y más por momentos.)

NUK No sé cómo habrá ocurrido... pero no me importa... Tengo que decírselo Nuxib y a la Biólogo. Esta noticia no puede esperar.

(Nuk se retira por el lateral izquierdo del espectador; aparecen entonces los niños.)

NIÑO 1: ¿Habéis visto qué precioso está hoy la Selva?

NIÑO 2: ¡Es verdad! No me había fijado.

NIÑO 3: Debemos cuidarla para no verla nunca más como estaba ayer.

NIÑO 1: Y sobre todo, tendremos cuidado cuando juguemos a la pelota.

(De nuevo comienzan a pasear gente, pero esta vez buscan los papeles para arrojar a la basura. Nuk se pasea por la Selva de manera sonriente.)

(Se oscurece la escena. Se iluminan sólo los Árboles y animales del principio.)

ARBOL 1: Y esto fue lo que nos pasó.

ARBOL 2: Sí, queridos amigos.

SERPEINTE: Ahora la gente nos cuida con cariño.

LAGARTIJA: Y tienen muchísimo cuidado con la basura...

RANAS: Y con la pelota...

CORALILLO: Tal vez se preguntan por nuestro amigo, el turista caminante.
NAUYACA: Él ya se ha marchado.

CULEBRA: Tal vez esté muy cerca de nosotros, en la Selva de Nahá

ARBOL 1: O en la de alguna otra comunidad...

ARBOL 2: O quizá haya ido lejos de aquí, a por más tierra limpia y sana...

SERPIENTE: ¡Hay tantos Bosques y selvas enfermos!

Nauyaca: ¡Hay tantos lugares que recuperar y defender a los animalitos

CORALILLO: Si lo ves ayúdale... ¿Vale?

LAGARTIJA Nosotros ya lo dejamos. Es un poco tarde.

RANA: Espero que haya les gustado la historia.

CULEBRA: Y que no se olviden de respetar a los anfibios y reptiles como nosotros

ARBOL 1: Ni tampoco de nosotros, los árboles y las plantas...

ARBOL 2: Eso es, amigos y amigas...

SERPEINTE: Recordad que, aunque no hablemos, tenemos vida...

RANA: Y acordaos siempre de cuidar...

LAGARTIJA: ...todo aquello que de verdad...

NAUYACA: ...amas y necesitas...

CULEBRA: Porque así...

ARBOL 1: ...y solo así...

ARBOL21: ...estaréis cuidando...

TODOS: (Al mismo tiempo) ¡...NUESTRO propio futuro..!

SERPIENTE: Hasta otro día.

TODOS: GRACIAS

(De esta forma, cae lentamente el Telón.)