



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario de Totonicapán**  
**Departamento del Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Con Orientación en Medio Ambiente**



**Tesis**

**Importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.**

**Estudio realizado en Chuamazán zona uno del Municipio y Departamento de Totonicapán.**

**Gladys Esperanza Pacheco Gutiérrez**

**Carné: 201047026**

**Totonicapán, Guatemala, C.A.**

**Octubre 2018**

## **RECTOR**

Msc. Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos

### **Miembros del Consejo Directivo del Centro Universitario de Totonicapán**

Dr. Eduardo Abril Gálvez	Director General
Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza	Secretario del Consejo Directivo
Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez	Representante de la facultad de Ingeniería.
Srita. Valeska Jimena Contreras Paz	Representante Estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Sr. Keevin Josué González Torres	Representante Estudiantil de la Facultad de Odontología
Dr. Augusto Roberto Wehncke Azuridia	Representante del Colegio Estomatológico
Dr. Julián Alejandro Saquimux Canastuj	Representante de los Profesores de la Facultad de Ciencias Médicas

### **Autoridades del Centro Universitario de Totonicapán**

Dr. Eduardo Abril Gálvez	Director General
Ing. Luis Carlos Rodríguez Sosa	Planificador Académico
Lic. Arnoldo Castañon Ramírez	Coordinador Académico

### **Coordinación de Departamento de EPS**

Licda. Fabiana Camila Tzul de Alvarado	Coordinadora del Departamento del Ejercicio Profesional Supervisado.
--	--

### **Coordinación de la Carrera**

Licda. Claudia Elizabeth Canastuj López	Coordinadora de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, con Orientación en Medio Ambiente.
---	--

### **Asesora**

Licda. Fabiana Camila Tzul de Alvarado

**DICTAMEN PA/CUNTOTO 008-2018**

El Planificador del Centro Universitario de Totonicapán, después de conocer el dictamen de la Coordinadora de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, Licenciada Claudia Elizabeth Canastuj López, al informe de tesis de la estudiante **GLADYS ESPERANZA PACHECO GUTIERREZ**, carné **201047026**, da por este medio su **APROBACIÓN** a dicho trabajo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza

Planificador Académico

Centro Universitario de Totonicapán

CUNTOTO –USAC–



Guatemala, Octubre de 2018



Ref: DIRTG/CUNTOTO 008-2018

El Director del Centro Universitario de Totonicapán de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Planificador Académico, al informe final de tesis por la estudiante universitaria **GLADYS ESPERANZA PACHECO GUTIERREZ**, carné **201047026**, autoriza la impresión de tres (3) ejemplares del mismo.

IMPRÍMASE.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Dr. Eduardo Abril Gálvez

Director



Centro Universitario de Totonicapán –CUNTOTO–

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, Octubre de 2018

**Dedicatoria a:**

**A Dios.** Fuente inagotable de sabiduría, Gracias por tu misericordia y por tus bendiciones recibidas durante mi formación académica.

.....

**A mis padres.** **Julio Cruz Pacheco Yax (Q.E.P.D.)** Sus recuerdos siempre vivirán en mi mente y **Gloria Esperanza Gutiérrez de Pacheco.** Por su ejemplo de lucha, por el apoyo moral, económico y espiritual, sin el cual no hubiera sido posible alcanzar mi meta, Dios la bendiga madre.

.....

**A:** Estuardo Sic, por su apoyo incondicional.

.....

**A mis hermanos (as)** Olga, Rosa, Hermelinda, Leticia, Manuel, Julio, German, Cesar y Luis. agradecimientos por su constante apoyo moral y espiritual.

.....

**A mis cuñados (as)** Secundino, Arnoldo, Gabino, Fernando, Rosa, Vilma, Mayra, Zoily, Lidia, con cariño y aprecio.

.....

**A mis amigos (as )** Con Especial Cariño

.....

**Agradecimiento a:**

**A Dios:** Gracias oh Dios por tu infinita misericordia y por cuidar de mí en todo momento de mi formación académica bendito sea tu nombre señor.

.....  
**A mis padres:** Julio Cruz Pacheco Yax (+) y Gloria Esperanza Gutiérrez de Pacheco, gracias por ser el ejemplo de lucha y por su gran amor.

.....  
**Universidad:** Gracias por abrirme las puertas y obtener de ahí los conocimientos fundamentales para hoy obtener este título profesional.

.....  
**Parque ecológico:** Chajil Siwan Chuamazán, gracias por abrirme las puertas de la Institución, y por su apoyo incondicional. Dios los bendiga

.....  
**A mi asesora:** Licda. Fabiana Camila Tzul de Alvarado. Dios lo bendiga siempre por ser profesional con calidad humana y su acompañamiento durante todo el proceso.

.....

## Índice General

Contenido	Páginas
Hoja de Respeto	
Carátula	
Autoridades Universitarias	
Hoja de Dictamen de Planificación Académica	
Hoja de Dictamen de Dirección	
<b>Dedicatoria</b> .....	XI
<b>Agradecimiento</b> .....	XIII
Índice general.....	XV
Índice de tablas .....	XVIII
Índice de figuras.....	XIXIII
<b>Introducción</b> .....	XXIX
<b>Resumen</b> .....	XXXIII
<b>Abstrac</b> .....	XXXV
<b>K'utb'al pa ri ch'ab'al K'iché'</b> .....	XXXVII

### Capítulo I

<b>1.1. Marco referencial</b> .....	1
<b>1.2. Antecedentes</b> .....	3
<b>1.3. Marco teórico</b> .....	11
<b>1.3. Marco legal</b> .....	31

### Capitulo II

<b>2.1. Planteamiento del Problema</b> .....	39
<b>2.2. Objetivos</b> .....	40
Objetivo general. ....	40
Objetivos específicos. ....	40
<b>2.3. Hipótesis</b> . ....	41
<b>2.4. Variables</b> .....	41

2.4.1. Definición de variables.....	41
2.5. <b>Alcances</b> .....	48
2.5.1. Geográfico.....	48
2.5.2. Social.....	48
2.5.3. Temporal.....	48
2.6. <b>Limites</b> .....	48
2.6.1. Financiero:.....	48
2.6.2. Geográfico.....	48
2.6.3. Social.....	49
2.7. <b>Aportes</b> .....	49
2.7.1. Técnico:.....	49
2.7.2. Social.....	49
2.7.3. Profesional.....	49

### **Capitulo III**

3.1. <b>Metodología</b> .....	50
3.1.1. Enfoque de la investigación.....	50
3.1.2. Tipo de investigación.....	50
3.1.3. Método.....	50
3.1.4. Técnicas e Instrumentos.....	51
3.1.5. Instrumentos de investigación.....	52
3.1.6. Muestreo.....	53
3.1.6.1. Criterio de aplicación.....	53
3.2. <b>Recursos</b> .....	54
3.2.1. Talento humano.....	54
3.2.2. Físicos.....	54

3.2.3. Financiero .....	55
-------------------------	----

## Capítulo IV

4.1. <b>Resultados</b> .....	56
4.2. Comprobación de las hipótesis.....	75
4.3. Discusión de resultados.....	77
4.4. Conclusiones .....	80
4.5. Recomendaciones .....	81
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	83
<b>Glosario</b> .....	86
<b>Anexos</b> .....	91

## Capítulo V

5.1. Nombre de la propuesta Cartilla de Educación Ambienta para fortalecer la conservación de la lora y la fauna en el parque ecológico comunitario Chjil Siwan ....	107
5.2. Introducción .....	108
5.3. Objetivos.....	109
Objetivo general .....	109
Objetivos específicos.....	109
5.4. Marco referencial.....	110
5.5. Marco teórico.....	111
5.6. Marco legal.....	113
5.7. Metodología.....	118
5.7.1. Métodos.....	118
5.7.2. Técnicas .....	119
5.7.3. Herramientas:.....	119
5.8. <b>Recursos</b> .....	119
5.8.1. Talento humano.....	119

5.8.2. Físicos .....	119
5.8.3. Financieros .....	120
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	122
<b>Glosario</b> .....	123
<b>Anexos</b> .....	124

### Índice de tablas

Tabla No. 1 Recursos forestales .....	27
Tabla No. 2 especies de flora.....	27
Tabla No. 3 Especies de fauna .....	28
Tabla No. 4 Distribución de variables e indicadores .....	43
Tabla No. 5 Participantes de la investigación.....	53
Tabla No. 6 Presupuesto de la investigación efectuada.....	55
Tabla No. 7 Cuadro de comprobación de hipótesis .....	91
Tabla No. 8 ¿Cuáles fueron los objetivos propuestos para la creación del parque ecológico Chajil Siwan? .....	95
Tabla No. 9 ¿Cree usted que es importante la conservación de la flora y la fauna? ....	95
Tabla No. 10 ¿Considera que al conservar la flora se fortalece la protección de la fauna? .....	95
Tabla No. 11 ¿Se han empleado procedimientos para la conservación de la flora existente en el parque? .....	95
Tabla No. 12 ¿Se han obtenido beneficios en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan al promover la conservación de la flora y fauna? .....	96
Tabla No. 13 ¿Sabe usted que temas se imparten en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, cuando se realiza el recorrido?.....	96
Tabla No. 14 ¿Los guías comunitarios han recibido orientación para promover la educación ambiental del parque? .....	96
Tabla No. 15 ¿Cómo promueven la conservación de las especies del parque?.....	96

Tabla No. 16 ¿Qué áreas considera usted que se debe fortalecer en la formación de los guías?	97
Tabla No. 17 ¿Cuáles son los planes de acción para evitar la extinción de las especies del lugar?	97
Tabla No. 18 ¿Cree usted que es necesario conservar los recursos naturales en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?	97
Tabla No. 19 ¿Cuál es la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y la fauna?	97
Tabla No. 20 ¿Cree usted que en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se promueve la educación ambiental?	98
Tabla No. 21 ¿Considera usted que al conservar la flora y fauna del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad?	98
Tabla No. 22 ¿Considera usted, que implementar una estrategia para la conservación del pavo de cacho, el guarda barranca y el quetzalillo; que son aves nativas del parque ecológico comunitario Chajil Siwan es importante?	98
Tabla No. 23 ¿Considera usted que el proyecto del parque ecológico comunitario Chajil Siwan ha beneficiado al medio ambiente?	98
Tabla No. 24 ¿Qué otras actividades sugieren usted que puedan implementarse en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?	99
Tabla No. 25 ¿Qué experiencia o beneficio obtuvo durante el recorrido?	99
Tabla No. 26 ¿Cuáles son los beneficios que se obtienen al cuidar la flora y fauna del parque?	99
Tabla No. 27 ¿Qué acciones concretas sugiere para el cuidado de las plantas medicinales que existen en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?	100
Tabla No. 28 Cronograma de investigación.	100

### **Índice de figuras**

Figura No. 1 ¿Cuáles fueron los objetivos propuestos para la creación del parque ecológico Chajil Siwan?	55
Figura No. 2 ¿Cree usted que es importante la conservación de la flora y la fauna?	56

Figura No. 3 ¿Considera que al conservar la flora se fortalece la protección de la fauna? .....	57
Figura No. 4 ¿Se han empleado procedimientos para la conservación de la flora existente en el parque? .....	58
Figura No. 5 ¿Se han obtenido beneficios en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan al promover la conservación de la flora y fauna? .....	59
Figura No. 6 ¿Sabe usted que temas se imparten en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, cuando se realiza el recorrido?.....	60
Figura No. 7 ¿Los guías comunitarios han recibido orientación para promover la educación ambiental del parque? .....	61
Figura No. 8 ¿Cómo promueven la conservación de las especies del parque?.....	62
Figura No. 9 ¿Qué áreas considera usted que se debe fortalecer en la formación de los guías? .....	63
Figura No. 10 ¿Cuáles son los planes de acción para evitar la extinción de las especies del lugar? .....	64
Figura No. 11 ¿Cree usted que es necesario conservar los recursos naturales en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?.....	65
Figura No. 12 ¿Cuál es la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y la fauna?.....	66
Figura No. 13 ¿Cree usted que en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se promueve la educación ambiental?.....	67
Figura No. 14 ¿Considera usted que al conservar la flora y fauna del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad?.....	68
Figura No. 15 ¿Considera usted, que implementar una estrategia para la conservación del pavo de cacho, el guarda barranca y el quetzalillo; que son aves nativas del parque ecológico comunitario Chajil Siwan es importante? .....	69
Figura No. 16 ¿Considera usted que el proyecto del parque ecológico comunitario Chajil Siwan ha beneficiado al medio ambiente? .....	70
Figura No. 17 ¿Qué otras actividades sugieren usted que puedan implementarse en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?.....	71

Figura No. 18 ¿Qué experiencia o beneficio obtuvo durante el recorrido? .....	71
Figura No. 19 ¿Cuáles son los beneficios que se obtienen al cuidar la flora y fauna del parque? .....	72
Figura No. 20 ¿Qué acciones concretas sugiere para el cuidado de las plantas medicinales que existen en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan? .....	73

## Introducción

La educación ambiental constituye una base fundamental para la conservación de la flora y fauna, en la actualidad la humanidad está causando daños a la naturaleza con sus actitudes irresponsables; además la pérdida de valores que protegen y conservan la flora y fauna, han causado efectos negativos en el ambiente natural. Por tal razón comprendiendo la necesidad de dimensionar el alcance de los daños ocasionados, se realizó la investigación denominada “Importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna del Parque Ecológico Comunitario Chajil Siwan, Chuamazán Zona 1 de Totonicapán”.

Durante el proceso de investigación se llevaron a cabo varias fases entre ellas están las siguientes: diseño de investigación, aprobación, ejecución y sistematización de los resultados obtenidos para fundamentar el informe final. Lo cual se describe a continuación:

En el capítulo uno está estructurado por el marco referencial del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, de igual manera fue substancial fundamentar la investigación con antecedentes de estudios relacionados al tema; asimismo un marco teórico que fundamenta el mismo, por ejemplo: Solares Salazar, E (2005) menciona que la función de los parques no únicamente de carácter recreativo; abarca un campo más amplio, debido a que son lugares que deben propiciar la conservación de la flora y la fauna ya que ello contribuye a mantener el equilibrio natural y fortalecer la sostenibilidad.

En el capítulo dos se plantea el problema de investigación, para lo cual fue necesario, elaborar los objetivos que direccionaron el proceso, las hipótesis y las variables que permitieron validar el trabajo.

Por otra parte, en el capítulo tres se expone la metodología empleada en este estudio, cuyo enfoque utilizado fue el cualitativo; tipo de investigación el descriptivo, y el método inductivo y analítico. Lo cual facilitó la obtención de la información; logrando la estructuración de las conclusiones generales, las recomendaciones pertinentes asimismo una propuesta de acción para fortalecer la educación ambiental en el parque.

En el capítulo cuatro se expone la sistematización de los resultados obtenidos en las entrevistas donde se tomó en cuenta a 7 miembros del consejo consultivo, 7 miembros de la junta directiva, el administrador y a 2 guías comunitarios del parque comunitario Chajil Siwan Chuamazán de la zona uno de Totoncapán, como también a 20 visitantes del parque (padres de familia, estudiantes y profesionales). El propósito de aplicación de la entrevista fue obtener información sobre el tema objeto de estudio.

Y en el capítulo cinco como resultado del análisis de la información obtenida por la población involucrada en la investigación, sobre la “Importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna”, se propone la elaboración de una cartilla sobre educación ambiental, para fortalecer la conservación de la misma, dicho material didáctico permitirá fortalecer el trabajo de los guías comunitarios con los visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan; y por último se presenta el contenido de la propuesta de manera sencilla, entendible y comprensiva, lo cual permitirá fortalecer la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna.

### Resumen

El trabajo de tesis se realizó en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán de la zona uno de Totonicapán, el propósito fundamental del estudio fue establecer la “Importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna del parque ecológico”, pues desde el año 2012 se constituyó como un espacio de protección y conservación de los recursos naturales principalmente de la flora y fauna. Además, conocer cuáles han sido los beneficios que han obtenido al cambiar la forma de utilizar el recurso natural, ya que la visión del proyecto se basa en un cambio de actitud respecto al cuidado del ambiente.

En la metodología se aplicó el muestreo no probabilístico, por conveniencia y está orientado a la investigación cualitativa, donde se tomó el 100% del consejo consultivo, 100% de la junta directiva, al administrador y a los guías comunitarios haciendo un total de 17 personas, adicionalmente 20 visitantes tomando en cuenta el promedio de personas que mensualmente visitan y hacen el recorrido del parque ecológico comunitario Chajil Siwan. Con el objetivo de establecer la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna. Para respaldar el estudio se observó y revisó diferentes documentos que posee la administración del parque.

Como resultado se evidenció que el 70% de los visitantes entrevistados manifestaron que el parque en la actualidad es un espacio de recreación, debido a que no se está promoviendo la educación ambiental como un eje principal en la conservación de la flora y fauna, lo que no ha permitido cumplir con una de las principales funciones del proyecto que es promover la educación ambiental en los visitantes para lograr un cambio de actitud para con el ambiente.

Como resultado del análisis de las opiniones, sugerencias y recomendaciones vertidas por la población objeto de la investigación; en relación a la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna, se propone una herramienta didáctica consistente en una cartilla ambiental, que fortalece la preservación de la flora y la fauna mediante la educación ambiental.

**Palabras clave:** Educación ambiental, recursos naturales, flora y fauna, conservación del bosque, Totonicapán.

### **Abstrac**

The work of the thesis was carried out in the community ecological park Chajil Siwan, Chuamazán of zone one of Totonicapán, the fundamental purpose of the study was to establish the importance of environmental education in the conservation of flora and fauna in the park, because since 2012, it is constituted as a space for the protection and conservation of natural resources, mainly of flora and fauna. Also know what have been the benefits they have obtained by changing the way to use the natural resource, since the vision of the project is based on a change of attitude towards the environment.

The methodology used was through the selective sampling, where 100% of the advisory board was considered, 100% of the board of directors in the same way to the administrator and the community guides, which makes a total of 17 people and 20 visitors of the Chajil Siwan ecological community park. With the objective of identifying the contribution of environmental education in the conservation of flora and fauna. To support the study was carried out the observation and review of documents that have within the park administration. As a result, it was evidenced that 70% of the interviewees stated that the park is currently a recreation space, because environmental education is not being promoted as a main axis in the conservation of flora and fauna, which is not has allowed to fulfill one of the main functions of the project that is to promote environmental education in the inhabitants and visitors to achieve a change of attitude towards the environment.

The main purpose of the research is the systematization of opinions, suggestions and recommendations made by the population involved in relation to the importance of environmental education in the conservation of flora and fauna: to analyze and propose educational tools that strengthen the conservation of the flora and fauna through environmental education.

**Keywords:** Environmental education, natural resources, flora and fauna, forest conservation, Totonicapán.

### **K'utb'al pa ri ch'ab'al K'iché'**

Le chak tz'ib'anik xb'anik pa le uxlanib'al nuk'k'aslemal rech kamon Chajil Siwan, Cho'amasan uqajb'al rech jun Chwimeq'ena, le nimalaj taq chomanik xb'an charij le tzib'anik xchomax rij cher sib'alaj utz xukuje nim ub'antajik le ronojel karikatajik cho le uwachulew xa rumal cher rajwxik nim ub'antajik le ronojej taq urexal uwachulew xukuje le rawajil uwachulew kariqatajik pa le uxlanib'al, pa le junab' jo'ko' kab'lajuj xya'ik ub'ixik cher nim ub'antajik xukuje rumal cher utztab'ane ukojik kab'anik ronjej le urexal uwachulew xukuje rawajil uwachulew pa le ulanib'al. Xukuje rajawxik kakilo' xukuje kaketamaj jastaq le utz taq chomanik kab'anik che ukojik ronojel jastaq kariqatjik chouwach ulew, are wa achik' rech ch'ob'otal chak xb'anik cher kaq'exik ronojel man utz taj chomb'ab'al b'anon che ukojik le taq urexal uwachulew xukuje rawajib' uwachulew.

Le xtzukaxik le b'eyal xkojik ub'anikil, tek'uri xkita'o kitzij le no'jinelab' ajta'ik, xukuje le taq jupuq taq winaqil xukuje le ilonel chak xukuje le taq k'amolb'e rech komon are wa xub'ano wuqlajuj winaq ruq juwinaq ajch'ab'ennem rech le uxlanib'al ku'k'aslemal komon Chajil Siwan. Ruq le rayb'al chomanik cher nim ub'antajik xukuje nim ucholaxik le urexal uwachulew xukuje le awajil uwachulew.

Rech man k'otaj kak'ulmatajik ruq le chomanik xb'anik xkojik le ka'yenik xukuje solixik uwach wuj ruq ronojel kariqatajik ketaq yonb'al chak rech uxlanib'al. Are wa xilik ub'antajik le chak cher oxk'ak winaq xb'an xk'otchij chake are wa xkib'ij cher kamik le uxlanib'al are jun k'olib'al rech etz'anem, xa rumal cher maj kayonik le pixab' cher nim ub'antajik le urexal uwachulew xukuje le rawajil uwachulew, man k'amja kaya'ik ub'ixik chake' le konojel taq uwinaqil xukuje le taq le ch'qab'ennem cher kikb'ano jun k'exom chomanik xukuje che ukojik le ronojel kariqatajik chouwach ulew.

Le k'isb'al nim ub'antajik le tzukno'jchak are le juwok choltaqanem rech chomb'al, xukuje le pixab' xikiya'o le ronojel taq uwinaqil xkiya'o cher nim ub'antajik le ronojel kariqatajik chouwachulew cher utz ukojik ub'antajik rexal uwachulew xukuje le awajil uwachulew kakojik. Rech chomanik xukuje chomb'aj jas kakojik cher man kasachtaj uwach le rexal uwachulew xukuje le awajil uwachulew rumal le utz taq chomb'al b'anom che.

**Uk'ux tag tzij ri chak:** Tijonem uwachulew, to'b'al ulew, urexal rawajil uwachulew uchajixik, nuk'k'aslem, xuyao, ilb'anem, jalwachinim ruch, ilb'anem, Chuimekena

## Capítulo I

### 1.1. Marco referencial

Durante la década de los 50's se conformó la comunidad a través de personas designadas de la capital como cacique, principales y mayordomos, habitándose en el sitio 20 familias dispersas en 600 cuerdas de bosque; en el año 2007 los 48 cantones tienen una batalla con la comunidad de Chuamazán debido a las colindancias de terreno, presentando para el efecto, los documentos originales con que cuenta la comunidad con fundamento legal ellos ganan el juicio.

La organización de la comunidad está a través de la junta directiva, la cual cambia cada año, posteriormente el presidente pasa a formar parte del consejo consultivo, cuando se necesita tomar decisiones son consultados al consejo consultivo o a la asamblea.

En el año 2000 inicia los intentos de la conservación con la inscripción del área de 2,000 hectáreas al PINPEP, otorgado por INAB, se gestionó apoyo técnico y financiero con HELVETAS Provoques Guatemala. Sin embargo, en el año 2012, se inaugura oficialmente el parque ecológico Chajil Siwan, que se ubica a 7 km.

De la cabecera departamental de Totonicapán, carretera que conduce al departamento del Quiché; con el propósito de conservar el bosque y generar ingresos económicos a través de la oferta de empleo para los pobladores.

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de EPESISTAS de arquitectura han contribuido con el diseño de los senderos, la cabaña el salón ambiental, a la vez ONG's como Helvetas, Adams, y asociaciones como Utz Che' han apoyado en el diseño, construcción y asesoramiento de las condiciones básicas del sitio.

Las actividades que se tienen dentro del parque son dirigidas a la conservación de los recursos naturales de flora y fauna del lugar y el manejo

sustentable del ecoturismo, el cual tiene como meta la conservación de la biodiversidad, el aprovechamiento y apreciación del patrimonio natural.

No obstante, el parque cuenta con otras actividades como: un área de restaurante, donde los visitantes disfrutan de platillos típicos del lugar y en cuanto a recreación se tiene el servicio del canopy, como también un espacio para acampar.

## 1.2. Antecedentes

Guatemala y el mundo en general enfrentan un gran reto en la preservación de sus bosques, ríos, montañas, lagos y todos los elementos naturales en relación a la flora y la fauna, tales elementos han sido violentados por intereses económicos, políticos y principalmente por la poca educación y respeto a la naturaleza. Situación por la cual el presente estudio aborda diferentes conceptos y teorías relacionados a la importancia de la conservación de la flora y fauna, los cuales se describen a continuación.

**Pérez, R. (2013), en su tesis: La educación ambiental como tema transversal en el área de conocimiento del medio,** menciona que la Educación ambiental recoge todas las experiencias llevadas a cabo por profesionales dedicados al ámbito de la educación ambiental, proporcionando información para llevar a cabo la solución de los problemas ambientales tomando como fin último la calidad de vida. Potencia la educación ambiental tanto en el ámbito educativo como fuera de él como medio fundamental para conseguir dicho objetivo. (2013, p. 8)

De acuerdo a lo expuesto por el autor los problemas ambientales crean un tema de interés social en estos últimos días, pues es el ser humano es el único responsable de la pérdida y deterioro de los hábitats y las condiciones ambientales de nuestro planeta y especialmente de las comunidades. Debido a ello, es necesario fortalecer la educación ambiental y así transmitir valores y hábitos que orienten a las generaciones hacia una forma de vida respetuosa con el medio ambiente alcanzando así la formación de una conciencia social basada en el cuidado del entorno que nos rodea.

**Informe de Educación Ambiental, Belgrado, (1975),** menciona que es necesario crear en la población mundial conciencia del medio ambiente para que se interese en sus problemas y participe individual y colectivamente en la solución y prevención de los mismos. En esta ocasión se habló por primera vez de una

“nueva ética mundial”, una perspectiva y una nueva actitud, mejor adaptada a las necesidades del hombre y a la preservación de la naturaleza. (1975, p. 12).

Al referirse a “una nueva ética mundial” se establece la importancia y responsabilidad que tienen los países entre sí, sin distinción alguna entre países en rutas de desarrollo o desarrollados, para el mantenimiento de la vida en la tierra.

La tierra es una herencia que pertenece no solo a las generaciones presentes, sino también a las futuras. La inconciencia de los habitantes por mucho tiempo dio lugar a que la naturaleza fuera explotada de forma inadecuada, sin embargo, desde la creación del universo es responsabilidad del hombre velar por su cuidado, protección y conservación de la flora y fauna que son elementos importantes de la naturaleza.

**Samper, M. (2001), Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas en Colombia**, considera que: Con relación a las áreas protegidas, en el país se han logrado avances importantes en el tema. En 1997, la Política Nacional de Biodiversidad propuso el establecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) constituido por el Sistema de Parques Nacionales Naturales y las áreas naturales protegidas de carácter regional y local, tanto de índole público como privado con el propósito de la conservación de las riquezas nativas del país. (2001, p.15).

Es de suma importancia localizar espacios naturales en los 22 departamentos de Guatemala, generar un conteo y especificación de cuántos y cuáles son los espacios naturales, de recreación o bien combinados, como menciona dicho antecedente, fomentar un Sistema de Parques a nivel nacional, regional y comunitario, es decir; vincular una cadena de áreas verdes, naturales y protegidos, al tener un conteo o un panorama real de lo existente se tiene un mayor enfoque de las zonas vulnerables y los sitios en potencia, de esta manera

se sabrá en dónde se deben implementar nuevos espacios abiertos en colaboración de la sociedad y los órganos comunitarios.

**Pérez, V. (2013) en su tesis Importancia de la acción individual en el fortalecimiento de la educación ambiental y la participación ciudadana,** refiere que en las tres últimas décadas se ha venido tomando conciencia de trabajar y realizar acciones para la conservación del medio ambiente sano y lograr un desarrollo sostenible, de esta manera la participación ciudadana constituye uno de los principios fundamentales de un estado social de derecho, toda vez que se proclame el involucramiento de la población en la toma de decisiones, en asuntos trascendentales como lo es el medio ambiente, que conlleva a la inclusión de la sociedad con los procesos de planificación ambiental de país. (2013, p. 31).

En relación a lo puntualizado en la tesis anterior, con respecto a la importancia de la participación ciudadana es fundamental en la implementación de estrategias de conservación y protección de los recursos naturales, con el propósito de vincular la importancia de la educación ambiental en la población o comunidades. De igual manera la participación de los habitantes en la toma de decisiones fortalece promover la sostenibilidad.

**Díaz, D. (2014) en su tesis Educación Ambiental y primera infancia,** mencionan que la intención de la investigación era determinar las actitudes, conocimientos y acciones a favor del ambiente con la comunidad del Parque Nacional Archipiélago los Roques, específicamente con los niños y niñas del grado preescolar o educación inicial de la Escuela Bolivariana Archipiélago los Roques. El principal objetivo de esta investigación es ejecutar un plan de acción con metodología para la enseñanza de la educación ambiental en el nivel preescolar, al igual que contribuir con la formación de una actitud ambientalista y conservacionista de los niños y niñas, lo cual permitirá a futuro la formación de la conciencia ambiental en ellos y a las comunidades aledañas al parque. (2014, p. 17).

Lo valioso de esta investigación es la implementación del plan de acción con una metodología apropiada a la edad de los niños preescolares con el fin primordial de crear una conciencia conservacionista del medio ambiente, logrando de esta manera un ambiente sano para las generaciones presentes y futuras.

**Galvis, F. (2014) en su tesis “Importancia de la educación ambiental en la formación de la conciencia ecológica de los estudiantes y la comunidad educativa”**, comenta: La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad. (2014, p. 38)

Según los autores de esta tesis, consideran que la educación ambiental es fundamental para el cambio de actitud del ser humano en relación a su comportamiento con la naturaleza, lo que permite impulsar valores ambientales y promuevan la sostenibilidad.

**Informe FAO (2007) Pueblos Indígenas hacia un nuevo paradigma en la gestión de las áreas protegidas**, menciona que hace pocos años, en América Latina se siguió el modelo estadounidense de gestión de las áreas protegidas, basado en la responsabilidad exclusiva del Estado de vigilar y proteger amplios espacios excluidos del aprovechamiento comercial con el propósito de salvaguardar ecosistemas de alto valor por su diversidad biológica. En este modelo la presencia humana, tanto al interior de las áreas como en sus zonas aledañas, era considerada como una amenaza para los objetivos de protección y por ello, las acciones de conservación se orientaron a la implementación de estrategias coercitivas y de control de las actividades antropogénicas. Precisamente como

resultado de este enfoque nace el concepto de parques sin gente, los cuales fueron manejados como islas ajenas a las dinámicas locales y regionales.

(2007, p.11).

El Estado y sus distintas dependencias relacionadas, deben fomentar su propio estilo de gestión de áreas protegidas, el cual debería estar enfocado directamente a la educación ciudadana, sectorización boscosa, el contexto social y principalmente al entorno cultural, tomar solamente como referencia los distintos modelos de otros países. Más que tener un parque sin habitantes es tener un parque que conserve y priorice las áreas naturales como la flora y fauna.

**Cabrera, E. (2008) en su bibliografía en Educación para la Conservación de los Recursos Naturales**, comenta que los orígenes de San Rafael como Parque Nacional a finales de la década de 1980 el Centro de datos para la Conservación (CDC) se erige como la primera institución dedicada a evaluar la importancia biológica de áreas y la priorización de esfuerzos de conservación. El CDC había identificado a la región de la cordillera de San Rafael como un lugar “aparentemente interesante” con registros únicos de fauna, encabezada por la presencia demostrada de lo que entonces se conocía como “mbororo” (*Mazama nana*), un venado endémico y la flora nativa del lugar. (2008, p.13)

En el estudio antes descrito el principal hallazgo encontrado es el abandono del parque por parte del estado; este parque fue creado con el fin de conservar flora y fauna únicas en su especie. La campaña tuvo como fin primordial la concientización al estado creando estrategias para ser del parque un patrimonio natural representativo de dicha región.

**El informe sobre Diversidad Biológica de los Parques Nacionales, (2011)** refieren que los Parques Nacionales constituyen una Red orientada a configurar un modelo de gestión conservacionista, en donde se presta atención singular a la

riqueza en diversidad biológica y a la evolución conjunta de los sistemas naturales y de los sistemas culturales. (2011, p.315).

Es fundamental enfocar el desarrollo de proyectos de infraestructura, cultural, social, ambiental o religioso desde un enfoque de desarrollo sostenible; debería ser una prioridad para la renovación de los recursos y no la intervención brusca hacia el ambiente, generar un concepto puntual sobre la sostenibilidad.

**Cuminetti, S. (2013) en su ensayo El Estado Federal y la Preservación y Manejo de Áreas de singular importancia ambiental.** Menciona que el Sistema Federal de Áreas Naturales es un conjunto de áreas protegidas, administradas exclusivamente por el Estado Federal, donde éste, a través de la Administración de Parques Nacionales, ejerce la titularidad de la jurisdicción federal que permite garantizar, entre otros aspectos, la estricta y perpetua preservación ambiental. (2013, p.62).

En Guatemala debería combinarse una Administración Gubernamental-Departamental-Comunitaria para generar compromisos serios en conjunto y ejercer titularidad en distintos escenarios, bajo jurisdicción a convenir. Se le da total potestad al estado para que pueda vigilar y exigir el cumplimiento relativo a la conservación de los recursos naturales como la flora y la fauna a nivel nacional, regional y local.

**Solares, E. (2005) en su tesis Los Parques como recursos naturales para la Educación Ambiental,** considera que la función de los parques nacionales no es meramente de carácter recreacional, abarca un campo más amplio, deben ser establecidos en áreas que requieren protección por sus bellezas naturales, por la flora o la fauna que en ellos prolifera, con la protección que se les brinda se contribuye a mantener el equilibrio natural y fortalecer la sostenibilidad. (2005, p.20).

La esencia de los parques debe radicar en la conservación y preservación de la flora y fauna como recursos naturales, lo cual implica un compromiso, para evitar

convertirlos únicamente en centros recreativos, por el contrario, debe reflejar un cambio de actitud en los habitantes de la región y al mismo tiempo incentivar su autosostenibilidad.

**Oliva, R. (2006)** en su tesis **La Cooperación Internacional destinada a la Conservación de la Biosfera Maya**, menciona que la Reserva de la Biosfera Maya se ha ordenado territorialmente buscando la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales. Por ello se han establecido áreas de conservación llamadas zonas núcleo -ZN-, las cuales conforman los cuatro parques nacionales y cuatro biotopos, y las zonas de usos múltiples -ZUM-, en donde se obtienen productos y beneficios económicos a través de procesos de participación comunitaria. Desde el ámbito de la preservación de la Reserva de la Biosfera Maya, su conservación adecuada genera una serie de bienes y servicios que brindan beneficios a la sociedad, tales como: estabilidad climática, aire limpio, conservación de recursos renovables, cosechables, protección de recursos genéticos, preservación de animales y diversidad biológica, instalaciones recreativas, investigación y oportunidades para turismo. (2006, p.12).

El propósito fundamental de la investigación descrita anteriormente es la conservación adecuada de los recursos naturales, generar ingresos económicos, pero más que eso la participación comunitaria es importante en la operatividad de las estrategias de conservación, logrando con ello la inclusión social y cultural con identidad y desde la cosmovisión.

**Paiz, J. (2008)** en su tesis **La conservación del medio ambiente y de los recursos naturales**, considera que: es un factor de importancia y determinante para la superación de los pueblos y para el desarrollo. La realización de los mismos depende de la acción que las entidades públicas o privadas lleven a cabo, para lo cual se debe adoptar las políticas o líneas ambientales que aseguren totalmente la consecución de dicho objetivo. La problemática ambiental actual es consecuencia de una mala apreciación ética que se tiene del medio ambiente,

así como también de una actitud social hacia el mismo de carácter consumista; hedonista e indiferente. No es posible pensar en cambiar los conceptos tradicionales de antagonismo existentes entre el hombre y la naturaleza para posteriormente volver a ubicar los mismos en una situación de complemento y armonía (2008, p. 3).

Uno de los principales problemas que se tiene en Guatemala es una cultura consumista, la que no permite generar su propio producto en las distintas actividades, (alimentos, plantas, vestuario...) y consumir el mismo y generar menos gastos, que pueden ser invertidos en temas de educación, salud y ambiente. Si se realizaran propuestas de producción y conservación desde una perspectiva de cambio y sostenibilidad estas mismas podrían entrar a un análisis donde se evalúen los elementos positivos y en dado momento hacerlo realidad para el bien común.

**Pú, H. (2013) en su tesis “Sendero Ecológico El Aprisco, Totonicapán”.** Menciona que se ha sensibilizado sobre la importancia del cuidado al medio ambiente y en el manejo integral del bosque y sus beneficios, el uso de tecnología de energía renovable etc., así como su efecto a nivel nacional e internacional como sendero ecológico. (2013, p. 4).

Es sumamente interesante la introducción de energías renovables, puesto que son elementos de tendencia extranjera que se acomodan perfectamente a una identidad étnica, las que fomentan la no alteración de los recursos, por mencionar algunos podría describir: los paneles solares, las letrinas aboneras, la energía hidráulica, el eco-ladrillo y el reciclaje para crear mobiliario; requiere de menos tiempo, no necesita de mano calificada y reduce la inversión.

### 1.3. Marco teórico

El argumento teórico que formará la analogía para el desarrollo de la investigación denominada “La importancia de la conservación de la flora y fauna para la educación ambiental en el Parque Ecológico Comunitario Chajil Siwan”, radicará en tomar las ideas, conceptos y ejemplos de varios autores o estudios anteriores que constituirán la base para la presente investigación.

#### Conservación de la flora y fauna

✚ **La primera área protegida en México fue el desierto de los Leones**, cuando se dispuso en 1876 la protección de la zona boscosa cercana a la ciudad de México, de gran importancia en el abastecimiento de agua para la capital, prohibiendo aprovechamientos comerciales o su conversión a otros usos. Posteriormente se decretó en 1898 el Bosque Nacional El Chico, Hidalgo, y el primer parque nacional fue el desierto de los Leones, decretado en 1917, por la belleza natural de sus paisajes y la posibilidad de hacer allí un centro de recreo. En 1926 se expidió la primera Ley Forestal aplicable a toda la república, en la que se definieron legalmente las áreas protegidas y se reconoció la importancia de proteger los recursos naturales de la nación.

El autor da a conocer que en mil novecientos diecisiete en la ciudad de México se toman decisiones muy importantes esencialmente la creación de la primera ley forestal, y la declaración del primer Área Protegida, con el propósito de resguardar el abastecimiento del agua, y el aprovechamiento del paisaje escénico convirtiéndolo en un área de recreación, es de importancia hacer mención que la preocupación por el cuidado, conservación y protección de los recursos naturales paulatinamente se han ido expandiendo, pasando a ser de recursos de explotación a recursos de desarrollo autosostenible. (1998, p. 184).

Medio Ambiente Naturaleza, se remite a la necesaria actitud de apreciación, respeto y conservación del medio físico natural. Aquí el concepto de ambiente alude al entorno original, puro, del cual la especie humana se ha distanciado, lo que queda de manifiesto por las actividades antrópicas que han provocado su

deterioro. Esta concepción, dice Sauv , se maneja de distintas formas entre los autores. Para unos se trata de una naturaleza-útero en la que se debe entrar para renacer; para otros, como naturaleza-catedral para admirar. De este modo han surgido las actividades naturalistas en parques nacionales para estar en contacto con esa naturaleza que puede renovar nuestro espíritu. (García, 2009, p. 40).

### **Fauna**

El concepto de fauna, se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves. Para el conocimiento de la fauna, se parte del conocimiento taxonómico y de la distribución de las especies en los tres ambientes de vida terrestre, aguas con el objetivo del estudio de la fauna con planificación territorial se orienta más que todo hacia las especies en las que conforman poblaciones estables e integradas en comunidades también estables sin incluir los animales domésticos.

La diversidad de la fauna depende de la capa vegetal, de la presencia de otros animales, de la existencia de fuentes de agua, de factores topográficos y fisiográficos y de la acción del hombre entre otros aspectos.

La fauna en el territorio municipal se caracteriza por tener un alto grado de distribución, la mayoría de las especies han ido desapareciendo por la falta de hábitat adecuado y por el mismo hombre.

La acción del hombre sobre la fauna con actividades como la cacería causa desequilibrio que puede conducir a la aparición de nuevas plagas. Los trastornos en las cadenas alimenticias y otras relaciones en las comunidades, así como la disminución de la calidad de vida de los habitantes.

A pesar de que algunas especies como los conejos han sido reportados en extinción por las comunidades todavía se pueden observar especies de gran valor como las tórtolas, los reptiles, las serpientes, entre otras.

A partir de la fauna el hombre se provee de alimentos, y materiales para distintos usos como pieles, aceites, y demás. Algunas de las especies de mamíferos que anteriormente se encontraban en abundancia son cada vez más escasas debido a la fuerte presión antrópica que se ejerce sobre ellas degradando su nicho, dejando condiciones impropias de habitabilidad; por ello, es notoria la cantidad de clases faunísticas que han desaparecido. (Vicente, 1989, p, 54)

### **Flora**

La flora es el conjunto de especies vegetales que pueblan un territorio o una región geográfica, consideradas desde el punto de vista sistemático. La flora será rica o pobre según la región geográfica considerada posea muchas especies vegetales o escaso número de ellas. El conjunto de flora es de muy variable amplitud, según el punto de vista desde el que se considere. Así, se puede hablar de flora de un país determinado. El concepto puede ser aún más localista o determinista.

No hay que confundir el concepto de flora con el de vegetación, ya que mientras que la primera se refiera al número de especies distintas que cubre un territorio, la segunda se refiera al conjunto de plantas que lo cubren. Un país puede tener una flora muy pobre y ser rico en cuanto a vegetación. (Vicente, 1989, p.40)

### **Preservación**

La preservación de los recursos naturales consiste en cuidar y proteger el medio ambiente como una obligación para los que vivimos en este planeta, porque no hay ninguna duda de que no existe otro donde residir; si se continua contaminando todo aquello que está al alcance del ser humano, talando indiscriminadamente los bosques para obtener madera, no tratando de manera correcta los desechos tóxicos que se producen toneladas en forma diaria, y si no se recapacita y se sigue como hasta ahora, no solamente se perjudica a las generaciones actuales, sino también a las futuras generaciones.

### **Diversidad Biológica**

El Convenio de la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas fue suscrito en Río de Janeiro en 1992, y a través de él, la comunidad mundial ha reconocido los efectos negativos de la pérdida de la biodiversidad sobre la calidad de vida, sobre la supervivencia de la humanidad y la vida en general del planeta. Hasta el momento, ha sido ratificado por 179 países, y en Colombia fue ratificado a través de la Ley 165 de 1994.

En el Artículo 2 del Convenio se define la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (Ley 165 de 1994).

El convenio plantea tres objetivos principales:

- a) la conservación de la biodiversidad,
- b) la utilización sostenible de sus componentes y,
- c) la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos. (Arroyo, 2001, p.9)

### **Ecosistema**

Los ecosistemas son comunidades de seres vivos cuyos procesos vitales están relacionados entre sí. El desarrollo de estos organismos se produce en función de los factores físicos del ambiente que comparten.

Los ecosistemas aglutinan a todos los factores bióticos (es decir, a las plantas, animales y microorganismos) de un área determinada con los factores abióticos del medio ambiente. Se trata, por lo tanto, de una unidad compuesta por organismos interdependientes que forman cadenas tróficas o alimenticias (la corriente de energía y nutrientes establecida entre las especies de un ecosistema con relación a su nutrición).

La noción de ecosistema surgió en la década de 1930 para explicar la compleja interacción entre los seres vivos, las corrientes de energía, los recursos materiales, y la comunidad en la que se desarrollan. (Vicente, 1989, p. 21).

#### **Reservas naturales**

Espacios naturales, cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial.

#### **Reservas naturales integrales**

Las reservas de las biosferas en acción, París, Francia: con el paso de los años, se han desarrollado diversas iniciativas para el manejo y entendimiento de los recursos naturales para tratar de lograr el desarrollo sostenible emanado de las Cumbres de la Tierra. De esta forma, algunas de estas iniciativas han volcado o están regresando sus esfuerzos a tratar de enmarcarse en el enfoque ecosistémico como base para desarrollar sus acciones (UNESCO, 2000, pag. 32).

Las que contengan ecosistemas o comunidades en perfecto estado de conservación y que, por ello, deberán gozar de una protección absoluta. Desde el punto de vista urbanístico conlleva la prohibición de cualquier tipo de aprovechamiento, de modo que el sistema deberá funcionar con la mínima intervención exterior posible siendo el acceso de personas muy restringido. Como, por ejemplo:

#### **La reserva del quetzal**

Es un bello destino para toda aquella persona que gusta de observar la naturaleza, dar un paseo y hacer un poco de ejercicio. Esta reserva natural se encuentra ubicada entre la aldea La fraternidad y el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta San Marcos; al igual que los mencionados anteriormente el propósito es la conservación y protección de los recursos naturales.

La educación ambiental en esta reserva gira entorno a varios principios fundamentales tales como: la precautoriedad, conservación, restauración, uso sostenible y participación social todos ellos encaminados al aprovechamiento de esta reserva como un medio de desarrollo económico para la comunidad donde se ubica, sin descuidar la riqueza del mismo.

### **Reserva Biotopo del quetzal**

Un lugar muy especial porque lo ocupa el quetzal, ave nacional de Guatemala y es uno de los pocos lugares donde se puede observar, preferentemente muy temprano en la mañana. Las actividades que realizan los visitantes consisten en caminatas de observación de flora y fauna y eventualmente un baño en pozas naturales de agua fría. La caminata por los senderos es altamente educativa y también se puede aprender lo relativo al ciclo del agua.

La educación ambiental en este lugar consiste en el conocimiento del entorno del hábitat natural del quetzal, los guías saben exactamente qué lugares se deben visitar los días indicados para la observación del ave, los colores que deben vestir los visitantes, los equipos que deben ingresar y el número de personas que formaran los grupos de visitantes todo esto es necesario para no causar molestia a la hora del recorrido.

### **Sostenibilidad**

La Educación Ambiental en Guatemala: en su tema; Desarrollo Sostenible, analizan: ante los cambios en materia ambiental y la necesidad de pretender a un desarrollo que beneficie a todos y abarcará todos los ámbitos –ambientales, económicos y sociales-, se consideró necesario avanzar desde la visión de “ecodesarrollo” hasta la de “desarrollo sostenible”. Este se definió, en el informe “Nuestro futuro común” que realizó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, como “aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias”.

De acuerdo a lo que describe el autor del libro, define que la conservación y protección de los recursos naturales son de suma importancia para la subsistencia de las generaciones actuales y venideras, y es una responsabilidad hacer uso correcto del mismo para lograr un desarrollo sostenible. ( Macedo, 2010, p. 32).

### **Bosque**

Bosque (de la palabra germánica busch: arbusto y por extensión monte de árboles) o floresta (del latín foresta) es un ecosistema donde la vegetación predominante la constituyen los árboles. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats para los animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la Tierra. Aunque a menudo se han considerado como consumidores de dióxido de carbono, los bosques maduros son prácticamente neutros en cuanto al carbono, y son solamente los alterados y los jóvenes los que actúan como dichos consumidores. De cualquier manera, los bosques maduros juegan un importante papel en el ciclo global del carbono, como reservorios estables de carbono y su eliminación conlleva un incremento de los niveles de dióxido de carbono atmosférico.

Los bosques pueden hallarse en todas las regiones capaces de mantener el crecimiento de árboles, hasta la línea de árboles, excepto donde la frecuencia de fuego natural es demasiado alta, o donde el ambiente ha sido perjudicado por procesos naturales o por actividades humanas. Los bosques a veces contienen muchas especies de árboles dentro de una pequeña área (como la selva lluviosa tropical y el bosque templado caducifolio), o relativamente pocas especies en áreas grandes (por ejemplo, la selva y bosques áridos montañosos de coníferas).

Los bosques son a menudo hogar de muchos animales y especies de plantas, y la biomasa por área de unidad es alta comparada a otras comunidades de vegetación. La mayor parte de esta biomasa se halla en el subsuelo en los

sistemas de raíces y como desechos de plantas parcialmente descompuestos. El componente leñoso de un bosque contiene lignina, cuya descomposición es relativamente lenta comparado con otros materiales orgánicos como la celulosa y otros carbohidratos. (Pérez, 2009, p. 4)

### **Reforestación**

La reforestación es la acción de plantar especies arbóreas, en terreno en que ha existido cobertura forestal, pero que ha sido explotada o eliminada por otras causas. Demos programar la reforestación del país y el cuidado de nuestra riqueza forestal; seguir adelante con los programas de conservación de suelo y rehabilitación de las zonas erosionadas; proteger y desarrollar la riqueza biótica; establecer una red nacional de reservar ecológicas patrimoniales.

### **Deforestación**

Es la pérdida o destrucción de los bosques naturales, principalmente debido a actividades humanas como la tala y quema de árboles para madera, la limpieza de la tierra para el pastoreo del ganado, habilitación de tierras para la agricultura, operaciones de minería, extracción de petróleo, construcción de presas, expansión de las ciudades u otros tipos de desarrollo y expansión de la población.

### **Clima**

Conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar, constituido por la cantidad y frecuencia de lluvias, la humedad, la temperatura, los vientos, etc., y cuya acción compleja influye en la existencia de los seres sometidos a ella. "clima de montaña; clima tropical; clima templado; el clima mediterráneo es muy apropiado para el cultivo de cítricos". Conjunto de circunstancias que rodean a una persona o que caracterizan o condicionan una situación. "clima político; clima económico; intentó crear un clima de amistad entre sus trabajadores" (Vicente, 1989, p.28 19, 34,80).

### **Recurso**

El agua es esencial para la supervivencia y el bienestar humanos, y es importante para muchos sectores de la economía. Los recursos hídricos se encuentran repartidos de manera desigual en el espacio y el tiempo, y sometidos a presión debida a las actividades humana.

### **Ambiente**

“Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos” (Vicente,1989, p.15).

### **Conciencia ambiental**

La conciencia ambiental puede definirse como el entendimiento que se tiene del impacto de los seres humanos en el entorno. Es decir, entender cómo influyen las acciones de cada día en el medio ambiente y como esto afecta el futuro de nuestro espacio. Sin ser alarmista, conciencia ambiental, por ejemplo, es entender que si yo, ciudadano común, derrocho algún recurso natural, como puede ser el agua, mañana cuando quiera volver a utilizarlo ya no voy a poder. Muchas veces, al hablar de problemas ambientales se nos viene a la cabeza la destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global, el alarmante aumento de la generación de residuos. Pero no vemos una relación directa entre nuestros pensamientos y nuestras acciones diarias.

Ecología y medio ambiente: los orígenes del término Ecología: antes de 1859 no eran conocidos, aunque si se trataban temas que hoy forman parte fundamental de esta ciencia. “En 1869 Ernst Haeckel propuso el nombre de ecología para esta ciencia”, en 1990 en adelante se realizaron valiosas aportaciones que enriquecieron a la ecología.

Es decir, que es la ciencia que estudia las interacciones de los organismos vivos y su ambiente. Por origen etimológico, se deriva de los términos griegos OIKOS = casa, y LOGOS = “estudio, lo que significa: estudio de la vida en casa, con énfasis en la totalidad de relaciones entre los organismos y su ambiente.” (Solares, 2005, p.10).

### **Educación Ambiental**

La educación ambiental constituye un proceso filosófico y metodológico fundamental para generar alternativas de cambio. Y por ello, se considera que trabajar en Educación Ambiental (EA) es una invitación a construir el territorio donde se pueda vivir, donde se aspira ser y estar, donde estamos y somos. Es una invitación a reflexionar, a proyectar en los futuros múltiples y posibles.

De ahí se parte que es importante la conservación de los recursos con que se cuenta, buscando la autosostenibilidad que permita obtener beneficios para la sociedad y el respeto hacia a los recursos naturales para la conservación y preservación del medio ambiente. Implementando proyectos que fortalezcan la protección y utilización de los bosques, la flora y la fauna con que cuenta Guatemala, es necesario, que todas las personas responsables de proyectos relacionados con del manejo del recurso natural tengan un acompañamiento profesional donde se les brinde estrategias sobre educación ambiental. Mismas que deben ser aplicadas en las actividades ecológicas que se desarrollen. (Priatto, 2009, p. 41).

### **Educación en valores Ambientales**

Constitución Política de la República (1985) Artículo 97. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y el agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.” (1985,p. 21).

Se fundamenta en aplicar el entendimiento y Respeto a Estrategias; los derechos individuales, desarrollo moral del sujeto, los derechos colectivos, características y recursos ofrecidos. El valor intrínseco de la naturaleza por la realidad ambiental. Entes que actúan individuo sociedad Ambiente Desarrollo, interiorizar e integrar en el educando un sistema de valores ambientales asumidos libremente.

La conservación y aprovechamiento de los recursos naturales en el Parque Ecológico Comunitario “Chajil Siwan” es de mucha importancia para mantener el equilibrio ecológico y brindar a sus visitantes un ambiente saludable, de acuerdo a la autora Sofía Paredes Maury, MA dice: “Guatemala es un país mega-diverso. Su posición geográfica, topografía y clima permite la existencia de 14 zonas de vida y por ende un territorio rico en recursos naturales, fauna y flora. Este paisaje también sirvió de asentamiento a varios grupos culturales a través de los siglos, siendo la cultura Maya una de las más importantes del mundo por su desarrollo en urbanismo, astronomía, escritura, arquitectura, comercio a larga distancia las artes y el calendario, entre otros”(Fuente, 2011, p. 47).

### **Importancia de la conservación de los recursos naturales**

La importancia de las áreas protegidas es reconocida en el convenio de la Diversidad Biológica, tratado internacional de la conferencia de las partes de la ONU, cuya misión es garantizar el cuidado y conservación de la diversidad biológica y cultural de todas las naciones. Así mismo, para mejorar el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales y la conservación del medio ambiente a través de la actividad turística, siempre que se realice a través del turismo comunitario y teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible.

### **Turismo**

Actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas, agricultura, construcción, fabricación, y de los sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y los servicios para ser utilizada por las

personas. No tiene límites determinados con claridad ni un producto tangible, si no que la producción de servicios varía según los países o regiones.

### **Ecoturismo sostenible**

Su significado es hacer uso permanente del recurso sin que se deteriore. El término sostenible o sustentable se refiere también a que sea ecológicamente sensato, económicamente viable y socialmente justo.

La situación ambiental viene mostrando una dinámica inercial, destacando la falta de un plan de ordenamiento territorial, lo que no ha permitido orientar de manera adecuada las necesidades humanas con las posibilidades de uso y manejo de los recursos naturales. En algunos grupos de población por causa de la indiferencia, falta de conciencia y escasa educación en el tema ambiental, vinculada al incumplimiento de las funciones de las instituciones encargadas de regular en este tema provoca mayor deterioro de los recursos naturales; la tala no controlada de árboles, incendios forestales y la contaminación se han traducido en una disminución importante de los caudales de agua. Las características ambientales del municipio posibilitan el aprovechamiento de algunas oportunidades. Destaca que cada vez más, a nivel mundial viene cobrando auge la necesidad de enfrentar los efectos que genera el calentamiento global, lo que da posibilidad a aprovechar las condiciones del municipio e impulsar proyectos que permitan obtener algunos recursos a través del pago por servicios ambientales a comunidades del municipio que vienen haciendo un trabajo importante en la conservación del bosque y los recursos hídricos. Tradicionalmente han impulsado acciones en esta dirección. La presencia de organizaciones internacionales que atienden el tema ambiental, podría convertirse en el medio para conseguir financiamiento que atienda la sostenibilidad de la cultura conservacionista de la mayor parte de la comunidad del municipio, posibilite la formación de capacidades humanas en la sustentabilidad de los recursos naturales y fortalezca las experiencias de manejo forestal comunitario sostenible. (síntesis dimensión ambiental Totonicapán, Totonicapán).

La importancia de lo anteriormente descrito radica que en el municipio de Totonicapán existe una gran riqueza de bosques, flora y fauna; que por mucho tiempo han sido explotados por medio de la tala inmoderada del recurso, debido a que era la única forma de obtener ingresos económicos para la subsistencia de las familias, no obstante, con la presencia de algunas instituciones en las comunidades se han impulsado estrategias para la conservación de los recursos naturales por medio de la creación de parques ecológicos y con ello lograr cambios significativos de actitud en los habitantes y el desarrollo sostenible. (SEGEPLAN, 2000, p. 21)

#### **Ecoturismo educativo**

Comprende todo lo relacionado al aprendizaje dirigido a un grupo de personas, estas pueden ser estudiantes o comunitarios, cuyo objetivo es el estudio de los entornos naturales de la región llevando implícito su buen uso y manejo, para alimentar y fortalecer la formación de hábitos para el desarrollo de una conducta social elevada.

#### **Ecoturismo ecológico**

Este es el grupo de personas que abarcan actividades ecológicas para el cuidado del terreno, medio ambiente, sostenibilidad de los ecosistemas y recursos naturales. (Pú, H. 2013, p.18)

#### **Parque**

Son áreas naturales, poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, fauna o de sus formas geomorfológicas, poseen valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merecen una atención preferente.

### **Parques ecológicos**

Los parques y reservas ecológicas están cimentados en el concepto de biodiversidad y conservación del equilibrio ecológico, fusionado con la historia milenaria de nuestros ancestros Mayas y su relación con la tierra.

### **Parques naturales**

Espacios de relativa extensión, notable valor natural y de singular calidad biológica, en los que se compatibiliza la coexistencia del hombre y sus actividades con el proceso dinámico de la naturaleza, uso equilibrado y sostenible de los recursos. Un espacio natural es una parte del territorio de la tierra que se encuentra escasamente modificado por la acción del hombre, el término se utiliza más específicamente para designar algunas de las categorías que sirven, de acuerdo con las diferentes legislaciones, para la protección de determinadas zonas de la naturaleza de especial interés.

### **Parques regionales**

Aquellas áreas en las que existan ecosistemas, no sensiblemente alterados por el hombre y de máxima relevancia dentro del contexto del medio natural de la región que hace necesaria la protección.

### **Integración de los valores ambientales a través de los Parques Ecológicos**

La integración de una conciencia social y ambiental es la consecuencia del desarrollo de una ética vital que favorezca el desarrollo armónico del bienestar del hombre y la calidad del ambiente. Este planteamiento conduce a una reflexión sobre el papel que el educador de cualquier nivel debe jugar en el proceso de evolución de esa ética vital de los valores en las cuales se traduce.

### **Importancia de los Parques ecológicos, en relación al componente ambiental**

- a. Mejor calidad de vida
- b. Desarrollo social y económico
- c. Respeto hacia la naturaleza
- d. Potenciamiento de la cultura

#### e. Conservación de las áreas protegidas

Tomando en consideración las definiciones, conceptos, comentarios y opiniones se analiza que; el turismo comunitario es una estrategia de explotar los recursos naturales a través de los parques ecológicos y donde los habitantes son piezas fundamentales en la implementación de dicha estrategia, es decir los miembros de las comunidades puedan gestionar los recursos turísticos. Logrando con ello el desarrollo sostenible, pero además de ello es importante resaltar que por medio de los parques se enfoca la educación ambiental a los visitantes, tomando un modelo de gestión de todos los recursos naturales de manera que satisfagan las necesidades económicas, sociales y estéticas y al mismo tiempo que respete la integridad cultural de la población o comunidad

**Los Parques ecológicos una estrategia de conservación de los recursos naturales para la educación ambiental; a continuación, se presentan algunos casos análogos**

#### ***El parque ecológico “Sendero del Abuelo”***

Se ha convertido en una alternativa de recreación para la población en general. Y para los visitantes y educadores un área de recreación y paisajismo con un alto potencial pedagógico, didáctico y recreativo para educadores y estudiantes. Históricamente significó una fuente de energía para muchas actividades realizadas en su área de influencia Maya, actualmente es un lugar en donde se realizan actos ceremoniales. Hoy se busca proteger la totalidad de los recursos naturales y la vasta existencia de flora y fauna de los diversos ecosistemas, promoviendo una cultura conservacionista que involucra a la sociedad en el fomento y promoción de valores y respeto a la naturaleza.

Sendero del Abuelo cuenta con espacios en donde además de la recreación y el esparcimiento ofrecen alternativas y proyectos sustentables que permitan elevar la calidad de vida a través del desarrollo económico de la comunidad y

cuenten con una perspectiva orientada hacia un futuro productivo sin poner en riesgo la riqueza natural, es parte de la misión de Senderos del Abuelo.

La educación ambiental en esta reserva se está enfocando con mayor prioridad en los estudiantes del nivel preprimaria, primaria y secundaria, siendo el objetivo de estas actividades que los niños y jóvenes tomen conciencia de la responsabilidad que se tiene en la conservación del mismo.

#### ***El parque ecológico XOL- CHE'***

El cual se encuentra localizado a 1 kilómetro o bien a 8 minutos en automóvil aproximadamente de la cabecera departamental de Quiché. Este lugar es perfecto para salir con la familia y los amigos y poder disfrutar de una recreación saludable en un ambiente totalmente natural. Dentro de sus muchos atractivos encontramos, canopy, piscina, columpios, cuevas, canchas, garrucha, puentes de hamaca, rancho-salón, senderos, rapel, escaladas libres, este parque es construido con visión de conservación y protección del medio ambiente y desarrollo sostenible.

La educación ambiental se enmarca a través de la conservación y la auto-sostenibilidad de los recursos naturales, logrando con ello mejorar la calidad de vida de los habitantes. (Kwei, 2013, p.12, 16,19, 30)

#### ***Parque ecológico "Chajil Siwan"***

El parque ecológico comunitaria de Chajil Siwan está ubicada en Chuamazán municipio y departamental de Totonicapán, carretera asfaltada que conduce al departamento de Quiché, fue fundada en el año 2003, luego de que los pobladores fueron concientizados sobre la conservación de los recursos naturales. (Alvarado, 2011).

Tabla No. 1 Recursos forestales

<b>No.</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
1.	Pino blanco	<i>Pinus ayacahuite</i>
2	Pino triste	<i>Pinus pseudostrobus</i>
3.	Pino de las cumbres	<i>Pinus rudis</i>
4	Ciprés	<i>Cupressus lusitánica</i>
5	Pinabete	<i>Abies guatemalensis</i> Rehder
6	Aliso	<i>Alnus sp.</i>
7	Encino	<i>Quercus sp.</i>

Fuente: Elaboración propia, documentos de Chajil Siwan, 05 de abril del 2018.

Tabla No. 2 especies de flora

<b>No.</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
1	Mazote	<i>Aceana elongata L</i>
2	Milenrama	<i>Achilea millefolium L</i>
3	Helecho	<i>Adiantum andicola Liebm</i>
4	Rayjan	<i>Baccharis vaccinioides HBK</i>
5	Cola de caballo	<i>Equisetum arvense L., Ehyemale</i>
6	Palo amargo	<i>Garrya laurifolia Hertweg Ex Benth, Pl. Hartw</i>
7	Llanten	<i>Plantago australis Lam</i>
8	Encino	<i>Quercus acatenangensis trelease</i>
9	Salvia	<i>Savia holwayi Blake, Proc.</i>
10	Sauco	<i>Sambucus canadensis L</i>
11	Siempre viva	<i>Sedum austral, Rose in Britt &amp; Rose</i>
12	Flor de muerto	<i>Tagetes foetidissima DC.</i>
13	Hierba mora	<i>Solanum nigrescens Art. &amp; Ga3</i>
14	Zarzaparrilla	<i>Smilax xalapensis Schlecht.</i>
15	Pericón	<i>Tagetes lucida</i>
16	Manzanilla	<i>Chamaemelum nobile</i>
17	Chicajol	<i>Stevia polycephala Bertol</i>
18	Diente de León	<i>Taraxacum officinales; Werber in Wiggers</i>
19	Uña de gato	<i>Zanthoxylum foliolosum, Bonn Smith</i>

Fuente: Elaboración propia, documentos de Chajil Siwan, 05 de abril del 2018.

Tabla No. 3 Especies de fauna

<b>No.</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
1	Atlapetes barbia amarillo	<i>Atlapetes albinucha gutturalis</i>
2	Tucaneta Esmeralda	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>
3	Chipe Cejidorado	<i>Basileuterus belli</i>
4	Gavilan	<i>Buteo albonotatus</i>
5	Colibri Azul	<i>Colibri thalassinus</i>
6	Urraca Moñuda	<i>Cyanocorax melanocyaneus</i>
7	Carpintero Parcheado	<i>Dendrocopus scolaris</i>
8	Chipe Amarillo	<i>Dendroica townsendi</i>
9	Picaflor Canelo	<i>Diglossa baritula</i>
10	Moquero Pinero	<i>Empidonax affinis</i>
11	Chipe Rosado	<i>Ergaticus versicolor</i>
12	Saltaparedes Selvatico pechiris	<i>Henicorhina leucophrys</i>
13	Colibri Orijiblanco	<i>Hylocharis lrucotis</i>
14	Junco Ojilumbre	<i>Junco phaeonotus</i>
15	Paloma Turca	<i>Leptotila verreauxi</i>
16	Mosquero Penachudo	<i>Mitrephanes phaeocercus</i>
17	Chipe Trepador	<i>Mniotilta varia</i>
18	Guardabarraca	<i>Myadestes occidentalis</i>
19	Pavo de Cacho	<i>Oreophasis derbianus</i>
20	Chipe Cejiblanco	<i>Parula superciliosa</i>
21	Chivirin Ceja Rufa	<i>Troglodytes rufociliatus</i>
22	Quetalillo	<i>Trogon mexicanus</i>
23	La Chicas	<i>Turdus rufitorques</i>
24	Zenaida aliblanca	<i>Zenaida asiática</i>
25	Venado de col blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>

Fuente: Elaboración propia, documentos de Chajil Siwan, 05 de abril del 2018.

### **Entorno ecológico**

Es el conjunto de condiciones físicas y químicas que nos rodean y que influyen en el desarrollo de un individuo. Lo que rodean a alguien o algo.

### **Organización comunal**

Todas las comunidades tienen una manera de organizarse y llegar a acuerdos para tomar decisiones sobre cómo usar los recursos para producir aquello que requieren para la vida diaria. El trabajo que realizan es de una forma solidaria y mancomunada donde su propósito final es el bien común logrando con ello el desarrollo de las familias de manera equitativa.

En la comunidad la organización se identifica por su interculturalidad lo que ha permitido que se logre comprender y mantener las costumbres que los antepasados han dejado instituido como un valor fundamental en la vida del ser humano. Pero lo más importante es que vinculando las prácticas ancestrales con las situaciones actuales se ha demostrado que la comunidad ha valorado el recurso natural existente como parte fundamental de la vida; así mismo la organización que se tiene ha permitido el desarrollo sostenible. Lo cual los convierte en una comunidad modelo para las demás comunidades existentes en el municipio de Totonicapán.

Propiedad comunal en Guatemala: los bosques de propiedad colectiva –municipales y comunales tienen un origen muy antiguo y en algunas zonas del país, especialmente en Totonicapán constituyen reservas importantes que las comunidades rurales utilizan de distintas formas. “Estas áreas cumplen diferentes funciones, tales como: bosques generadores de servicios que regulan el ciclo hidrológico en cuencas hidrográficas, protegen los suelos y la biodiversidad; como bosques productores, son fuente de combustible y madera para usos domésticos, así como de productos no maderables tal el caso de plantas medicinales, alimenticias, de uso artesanal y otro.

Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de la tenencia de la tierra en forma comunal consiste en que los derechos de propiedad se comparten colectivamente. En muchas comunidades, los individuos que obtienen la calidad de miembros del grupo social, también adquieren derechos de uso de la tierra y sus recursos; derechos que no pueden transferir hacia personas ajenas al grupo” (Cruz, 1982 p. 24)

### 1.3. Marco legal

El marco legal es importante, pues es acá en donde se da a conocer las diferentes leyes, normas o reglamentos que fundamentan la importancia de la protección, preservación y divulgación de la conservación del medio ambiente, objetivo que se logra mediante una adecuada educación ambiental, a continuación, se describen las siguientes:

- **Constitución Política de la República de Guatemala. Art. 64, 72, 97, 119 y 126 de mayo de 1985. (Guatemala)**

Artículo 64 Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables, una Ley garantizará su protección de la fauna y la flora que en ellos exista.

Artículo 72, Decreta que la educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal, en el mismo artículo declara de interés nacional la educación, la instrucción, la formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos.

Artículo 97. Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico: el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Artículo 119 Obligaciones del Estado: Son obligaciones fundamentales del Estado: inciso c) Adoptar medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

Artículo 126. Reforestación: se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación del país y de la conservación de los bosques.

La Constitución Política de la República tiene como elemento teológico el bien común y es ley suprema, por lo que en su parte dogmática se regula todo lo relacionado al desarrollo integral de la persona humana, la protección y la conservación de los recursos naturales a través de las diferentes instituciones específicas y la responsabilidad que tiene el estado de crear políticas para el aprovechamiento y uso equilibrado de los mismos.

➤ **Código Municipal Decreto No. 12-2002, de fecha 9 de mayo de 2002**

Artículo 35. Competencias generales del Concejo Municipal, inciso Y) la promoción y protección de los recursos renovables y no renovables del municipio.

Artículo 36 Organización de comisiones. En su primera sesión ordinaria anual, el Consejo Municipal organizará las comisiones que considera necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones: numeral 4) fomento económico, turístico, ambiental y recursos naturales.

Las municipalidades son las encargadas de administrar y gobernar el municipio y dentro de sus funciones principales se encuentra el desarrollo social, económico y científico previniendo la contaminación ambiental y manteniendo el equilibrio ecológico esto se logra a través de la comisión obligatoria de fomento económico turístico ambiental y de recursos naturales, de ahí la relevancia del código municipal en la reservación de los recursos nativos de las comunidades especialmente la flora y fauna.

➤ **Decreto No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente de fecha 5 de noviembre de 1986**

Artículo No. 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, el suelo, subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente.

Artículo 11: La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 12: Son objetivos específicos de la ley, los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;

e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;

Artículo 13: Para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende: los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (roca y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audio-visuales y recursos naturales y culturales

Esta es una ley específica creada con fundamento en los artículos contenidos dentro de la Constitución Política de la República de Guatemala; el fin de esta ley es brindar lineamientos específicos para la protección, conservación de los recursos naturales así como la prevención de cualquier actividad que origine deterioro y contaminación del medio ambiente y sistema ecológico, fortalece los sistemas educativos ambientales, culturales a través del recurso humano, se orienta también a la formación de una conciencia ecológica en toda la población.

➤ **Decreto No. 101-96 del Congreso de la República de Guatemala. Ley Forestal. 31 de octubre de 1996**

1er. Considerando: establece que los recursos forestales pueden y deben constituirse en la base fundamental del desarrollo económico y social de Guatemala, que mediante el manejo sostenido pueden producirse bienes que coadyuven a satisfacer las necesidades de energía, vivienda y alimentación; servicios que contribuyan a elevar la calidad de vida, el nivel económico, educación y recreación de la población, la protección de los recursos naturales y la fijación del carbono.

Artículo No.1, inciso e) Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación.

Artículo No. 4. Terminología de la presente ley.

Árbol: Planta leñosa con fuste y copa definida.

Área protegida: son áreas protegidas, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación para su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas.

Conservación: es el manejo de comunidades vegetales y animales u organismos de un ecosistema, llevado a cabo por el hombre, con el objeto de lograr la productividad y desarrollo de los mismos.

Artículo No. 54. Las municipalidades pueden emitir licencia para la tala de árboles ubicados en perímetros vulnerables menores de 10m<sup>3</sup> por licencia, por finca y por año. Para volúmenes mayores el encargado de emitir licencias es el INAB.

La presente ley es específica para la protección de los bosques y los suelos evocación forestal en la misma, los propietarios con vocación forestal deberán llenar requisitos si quieren cambiar el uso de sus suelos; acá ya se incluye a las municipalidades para que emitan licencias para la tala de árboles en volúmenes menores.

- **Ley de Áreas Protegidas Decreto No. 4-89, del Congreso de la República. 07 de febrero de 1989**

Artículo 2. La ley crea el SIGAP integrado por todas las áreas protegidas que administran a fin de lograr la conservación, rehabilitación y mejoramiento y la diversidad biológica.

Artículo 7. Establece que son áreas protegidas las que tienen por objeto la conservación y el manejo racional y restauración de la flora y la fauna, recursos naturales y culturales.

Esta ley tiene como fin primordial la preservación de la flora, fauna, recursos naturales y culturales su objetivo específico es lograr la conservación de la diversidad biológica del país, estableciendo áreas protegidas necesarias en el territorio nacional con carácter de utilidad pública e interés social, así mismo promover la autosostenibilidad y la educación ambiental.

- **Decreto Legislativo No. 90-2000, en su artículo 3.** En el cual se reforma el **Decreto Legislativo No. 114-97**, adicionando el artículo 29 “bis”. **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de fecha 8 de diciembre 2000**

Crea dicho Ministerio, otorgándole la rectoría sobre la protección del medio ambiente, correspondiéndole formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo; cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales en el país y el Derecho Humano a un Ambiente Saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

- **Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental, Decreto 116-96, de fecha 23 de diciembre de 1996**  
que avala la Estrategia Nacional de Educación Ambiental al hacer mención a ella como parte de su fundamento.
- **Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo Número 186-2001, de fecha 29 de mayo de 2001**

Artículo 10, Dirección General de Formación, Organización y Participación Social; de las atribuciones, inciso d): Conformar conjuntamente con el Ministerio de

Educación una propuesta conceptual, temática y metodológica de la Educación Ambiental y su estrategia para todos los niveles de la educación formal, no formal e informal, así como para los distintos ámbitos y usuarios de la educación no formal y, además, coordinar la inclusión de la Educación Ambiental Formal y no formal, a las condiciones multiétnicas, pluriculturales y biogeográficas del país. Inciso e) del mismo artículo: Promover y dar seguimiento a la inserción del componente ambiental en la reforma educativa.

Es el ente encargado de formular y ejecutar las políticas relativas a la conservación, protección, sostenibilidad, mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, es la máxima autoridad facultada de hacer cumplir todas aquellas estrategias relacionadas al medio ambiente.

➤ **Acuerdos y convenios internacionales**

- a) Recomendación 96 de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano, convocada por Naciones Unidas y celebrada en Estocolmo, Suecia 1972, que insta al desarrollo de la Educación Ambiental como uno de los elementos vitales para un ataque general a la crisis del medio ambiente mundial.
- b) Carta de Belgrado que surge de la reunión convocada por UNESCO y PNUMA en Yugoslavia, 1975, que intenta proporcionar un marco mundial a la Educación Ambiental.
- e) Capítulo 36 de la Agenda 21, Conferencia Mundial del Medio Ambiente, Convocada por Naciones Unidas y celebrada en Río de Janeiro, Brasil, 1992, que establece: “La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo”.
- g) Referente a los antecedentes de la Cumbre de Johannesburgo 2002, en el marco de Políticas, en el tema de educación y concientización ambiental: Incorporar la educación ambiental en la educación formal y no formal.

h) Convenio de Biodiversidad, Estrategia Nacional de Biodiversidad/Alianza para el Desarrollo Sostenible -ALIDES- La Conferencia de las Partes -COP- en su sexta reunión, a través de la decisión VI/19 sobre comunicación, educación y conciencia pública, y con base en las disposiciones del Artículo 13 del convenio sobre la diversidad biológica y sus propias decisiones IV/10 B, párrafo 6 y V/17 pidió a las partes y sus gobiernos, apoyar las actividades nacionales, regionales e internacionales y dar prioridad a la iniciativa mundial sobre educación y conciencia pública. Así también desarrollar la capacidad adecuada para crear iniciativas sobre comunicación, educación y conciencia pública.

i) Convenio 169 de la OIT (Sobre Pueblos Indígenas y Tribales) Parte I Política General. Artículo 4. Inciso 1, deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados. Parte IV. Educación y Medios de Comunicación. Artículo 27. 1. Los programas y los servicios de educación destinados a los pueblos interesados deberán desarrollarse y aplicarse en cooperación con estos con el fin de responder a sus necesidades particulares, y deberán abarcar su historia, sus conocimientos y técnicas, sus sistemas de valores y todas las demás aspiraciones sociales, económicas y culturales.

Son todos los tratados y convenios ratificados por Guatemala, su contenido está enfocado en la necesidad que tiene el país de desarrollar programas eficaces en educación ambiental en los mismos se especifican estrategias de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales tomando como base la historia, los conocimientos, técnicas, sistemas de valores y todas aquellas aspiraciones sociales, económicas y culturales de las regiones en las que se establezcan áreas protegidas.

## Capítulo II

### 2.1. Planteamiento del Problema

El Parque Ecológico Comunitario Chajil Siwan es un esfuerzo comunitario de los habitantes de la parcialidad indígena Chuamazán, cuyo propósito es conservar los recursos naturales aún existentes en el lugar, principalmente la conservación de la flora y fauna; anteriormente en este bosque hubo tala inmoderada de árboles para la producción de leña y madera, actividad que es perjudicial al ecosistema de los bosques naturales que se ubican en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan Chuamazán. La construcción del parque ecológico se debe a un cambio de actividad económica de los integrantes de dicha parcialidad, pues al pasar de una actividad de explotación maderera, a una actividad turística y de conservación, implicó un cambio radical y profundo de conocimientos, actitudes y comportamientos en las familias de la comunidad.

De igual manera es de vital importancia conservar la flora y fauna, logrando de este modo disfrutar del presente y dejar de herencia a las futuras generaciones, por otro lado, al observar el pasado, es notable el cambio que se ha dado en el parque; debido a que ya no es el mismo de años atrás, donde la actividad principal era la tala inmoderada que estaba causando la pérdida del recurso bosque. Hoy en día se puede observar que, al conservar y proteger la flora y fauna se ha logrado rescatar el hábitat de las aves y escuchar el trinar de las mismas, como es el caso del guarda barranca (*Myadestes occidentalis*), el pavo de cacho (*Oreophasis derbianus*), el Chipe Rosado (*Ergaticus versicolor*) aves del lugar. En virtud a lo descrito, es necesario fortalecer la educación ambiental a través de materiales didácticos, como parte de la implementación, para el cuidado de la flora y fauna.

En el parque ecológico comunitario Chajil Siwan en la actualidad cuenta con dos personas quienes son los encargados de brindar la información a los visitantes nacionales e internacionales, no obstante en el recorrido se les facilitan una breve explicación de cómo surgió la idea del parque, quienes han contribuido con el proyecto, el aporte de la comunidad, los servicios que prestan, horario de atención y las

recomendaciones necesarias que deben tomar en cuenta al hacer el recorrido al sendero; así mismo al subir al canopy.

Además, promover la educación ambiental con los visitantes locales, nacionales e internacionales; permite tener una conciencia ecológica para minimizar las consecuencias; como la pérdida de las especies del lugar, logrando con ello una cultura de conservación y no solamente ofrecer un espacio de recreación a los visitantes del parque.

En virtud, de lo anterior es fundamental establecer; **¿Cuál es la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna del parque ecológico comunitario Chajil Siwan del municipio de Totonicapán?** Para ello se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cómo influye la educación ambiental en las autoridades del parque en la conservación de la flora y fauna?

¿Por qué es importante la educación ambiental, para los visitantes del parque Ecológico Comunitario Chajil Siwan?

## **2.2. Objetivos**

### **Objetivo general**

Establecer la importancia de la educación ambiental para la conservación de la flora y fauna, en el Parque Ecológico comunitario Chajil Siwan, de la Comunidad Chuamazán del municipio y departamento de Totonicapán.

### **Objetivos específicos**

Determinar las estrategias de educación ambiental que desarrollan los miembros del consejo consultivo y junta directiva del parque ecológico comunitario Chajil Siwan para la conservación de la flora y fauna.

Identificar los mecanismos de conservación de la flora y fauna del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

Analizar el aporte de la educación ambiental que promueve la conservación de la flora y fauna hacia los visitantes del parque Ecológico Comunitario Chajil Siwan.

Proponer programas de orientación enfocadas a la educación ambiental, como resultado de la investigación.

### **2.3. Hipótesis**

#### **Hipótesis de trabajo**

La Educación ambiental incide en la implementación de estrategias realizadas por las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para la conservación de la flora y fauna.

#### **Hipótesis Nula**

La Educación ambiental no incide en la implementación de estrategias realizadas por las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para la conservación de la flora y fauna.

### **2.4. Variables**

#### **Variable Independiente**

Educación Ambiental

#### **Variable Dependiente**

Conservación de la flora y fauna.

#### **2.4.1. Definición de variables**

##### ***Variable independiente***

"**Educación ambiental**" Actualmente estamos sufriendo las consecuencias de no predecir nuestro futuro, lo cual se viene arrastrando por años, como resultado de la poca educación ambiental, provocando la pérdida de los recursos naturales como la flora y fauna.

Entonces la educación ambiental es responsabilidad de todas las personas, promoviendo el respeto a la naturaleza, cuidándolo y conservándolo, por los beneficios que brinda; iniciando con la familia, iglesia, escuela e instituciones.

***Variable dependiente.***

**"Conservación de la flora y fauna"** Es importante la "Conservación de la flora y fauna", para mantener un ambiente sano y equilibrado, y es obligación de los habitantes promover estrategias o alternativas de cuidar, mantener y proteger los recursos naturales (flora y fauna), para preservar el ecosistema natural del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

## 2.4.2 Operacionalización de las variables

Tabla No. 4 Distribución de variables e indicadores

Variable	Indicador	Sub-indicador	Ítems utilizados		
			Preguntas	Instrumentos	Sujetos
<b>Independiente</b> Educación Ambiental	1. Los guías comunitarios han recibido formación sobre, temas ambientales	1.1. Temas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fauna</li> <li>- Flora</li> <li>- Clasificación de bosques</li> <li>- Conservación,</li> <li>- Educación Ambientales</li> </ul> Identificación de las especies nativa del lugar.	9. ¿Qué tipo de orientación han recibido los guías comunitarios para promover la educación ambiental  13. ¿Qué áreas consideran ustedes que se deben fortalecer en la formación de los guías comunitario?	Entrevista	Autoridad
	2. Los guías comunitarios promueven la educación ambiental, cuando realizan el recorrido con los visitantes	2.1 Recursos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guías didácticas</li> <li>- Manual</li> <li>- Trifoliar</li> <li>- Folletos</li> <li>- Recurso tecnológico</li> </ul>	¿Cuál es la importancia de la educación ambiental en la conservación, de la flora y fauna?	Entrevista	Visitantes

Variable	Indicador	Sub-indicador	Ítems utilizados		
			Preguntas	Instrumentos	Sujetos
	3. Los visitantes han recibido durante el recorrido charlas de educación ambiental	Temas: 3.1 conservación de las especies nativas del parque 3.2. Importancia de las plantas medicinales 3.3 Función del bosque	3. ¿Cree usted que en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se promueve la educación ambiental -Las plantas están identificadas  En el sendero existen espacios con información de la flora y fauna.	Entrevista	Visitantes
	4. La junta directiva y consejo consultivo del parque ecológico comunitario Chajil Siwan han empleado estrategias para	4.1. Estrategias Protección del hábitat de las especies nativas. Protección de plantas medicinales. Recolección de	1. ¿Qué beneficios han obtenido en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan al promover la conservación de la flora y fauna?  5. ¿Considera usted que, al conservar la flora, se	Observación  Entrevista	Investigadora  Autoridad



Variable	Indicador	Sub-indicador	Ítems utilizados		
			Preguntas	Instrumentos	Sujetos
		Producción de alimento para las aves.	aguacatillo,	Observación	
	6. Los visitantes del parque identifican la importancia de la conservación de la fauna especialmente el pavo de cacho, guarda barranca y venado de cola blanca	<p>6.1. Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avistamientos de las aves</li> <li>- Como se identifica el pavo de cacho.</li> <li>- Qué relación hay entre la flora y fauna</li> <li>- Identificación de las especies según su nombre común y científico.</li> </ul>	<p>5 ¿Considera usted, que el implementar una estrategia para la conservación del pavo de cacho el guarda barranca y el quetzalillo; ¿que son especies nativas del parque ecológico comunitario Chajil Siwan es importante?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe un folleto de educación ambiental.</li> <li>- Manual de educación ambiental.</li> <li>- Documentos donde se encuentra la clasificación de la flora y fauna.</li> </ul>	<p>Entrevista</p> <p>Observación</p>	<p>Visitantes</p> <p>Investigadora</p>

Variable	Indicador	Sub-indicador	Ítems utilizados		
			Preguntas	Instrumentos	Sujetos
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los visitantes demuestran interés en la conservación de la flora y fauna.</li> <li>- Los visitantes aportan sugerencias para mejora la conservación.</li> </ul>		

Fuente: elaboración propia, 22 de junio de 2018.

## 2.5. Alcances

El estudio se realizó con los miembros del consejo consultivo, la junta directiva y visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan del municipio y departamento de Totonicapán. Se abarcarán las variables: importancia de la educación ambiental y conservación de la flora y la fauna.

**2.5.1. Geográfico:** la investigación se llevó a cabo en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán zona uno de del municipio y departamento de Totonicapán, con las personas antes mencionadas.

**2.5.2. Social:** con el estudio realizado se conoció la estructura organizacional del parque, como también se identificaron algunas debilidades que no han permitido cumplir al 100% con la visión y misión del proyecto. Como el fortalecimiento de la de los guías comunitarios en relación a la educación ambiental

**2.5.3. Temporal:** el tiempo en que se desarrolló la investigación fue determinante para ejecutar cada una de las actividades que este proceso llevó, además el acercamiento con la población sujeto de estudio para obtener la información datos y resultados que al ser analizados fueron alcanzados. Procesos que se llevaron a cabo desde el inicio de la investigación.

## 2.6. Limites

**2.6.1. Financiero:** el factor económico es importante para ejecución la investigación; durante el proceso se encontraron algunas limitaciones debido al recurso económico; lo que no permitió desarrollar algunos procesos como: permanecer tiempo completo en el parque para empoderarse de las actividades que desarrollan las autoridades del parque.

**2.6.2. Geográfico:** al momento de aplicar los instrumentos de campo, se hallaron algunas dificultades como las siguientes: el horario de disponibilidad de las autoridades del parque, debido a ello fue necesario trabajar en horas de la tarde

noche para poder entrevistarlos, por otro lado, al llegar al parque el día señalado no se encontraban visitantes, lo que implicó reprogramación de la actividad.

**2.6.3. Social:** en el proceso de la investigación se detectó el poco conocimiento en relación a la educación ambiental, lo que fue una limitante para responder a algunas preguntas de la entrevista. De igual manera no existe documentos sistematizados de los procesos que han realizado en favor del ambiente.

## **2.7. Aportes**

**2.7.1. Técnico:** el documento de investigación contribuirá a las diferentes comunidades de Tonicapán que cuentan con extensiones de bosques, para promover la conservación, protección de la flora y fauna, fortaleciendo con ello la educación ambiental. A los habitantes de la comunidad de Chuamazán, para fortalecer el cambio de actitud en la utilización de la flora y la fauna del parque. De igual manera a todos los visitantes del parque.

**2.7.2. Social:** con base a esta investigación se contribuye en el componente ambiental del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán zona uno de Tonicapán Contexto comunitario: se contribuye con los guías comunitarios por medio de una herramienta didáctica que contiene información importante relacionado a la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna; fortaleciendo de esta manera el desempeño de su trabajo con los habitantes y visitantes del parque.

**2.7.3. Profesional:** la investigación permitió un acercamiento muy importante con las autoridades del parque; ya que al dialogar con ellos se adquirió conocimientos ancestrales muy importantes, como el respeto y valor que se le debe dar a la naturaleza, principalmente a la flora y fauna lo que representó un aprendizaje significativo.

## Capítulo III

### 3.1. Metodología

#### 3.1.1. Enfoque de la investigación

##### **Cualitativo**

Considerando que el tema a investigar es social, su enfoque fue cualitativo, debido a que se utilizó la recolección de datos y el análisis de los mismos, por otro lado, este proceso no se fundamenta con datos estadísticos, sus características se conducen básicamente en ambientes naturales, además se emplea el método inductivo.

Para determinar el tipo de enfoque de investigación fue necesario conocer las características y bondades del método, así mismo los procedimientos que en ello se emplean permitieron que el estudio se realizara con mayor eficiencia.

#### 3.1.2. Tipo de investigación

##### **Descriptivo**

Es descriptivo debido a que el propósito consiste en describir y analizar la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, y como ha repercutido en los habitantes y visitantes del parque.

Al considerar este tipo de investigación se tomó muy en cuenta dos elementos importantes como: a) la recolección de datos que permitió generar descripciones detalladas, b) el análisis de los mismos con la intención de referir las situaciones que se vive en el parque, lo que los motivo a emprender el proyecto de conservación de la flora y fauna en el lugar.

#### 3.1.3. Método

##### **Inductivo**

Se empleó el método inductivo por el tipo de investigación, ya que este método permitió la recolección de datos, hechos y fenómenos, para llegar a una teoría.

Además, este método usa de manera general, la observación para conseguir los datos necesarios para llegar a las conclusiones necesarias.

### **Analítico**

Con este método se pudo analizar y organizar la información más relevante para fundamentar la investigación, lo que permitió considerar las posibles estrategias que se puedan implementar en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para fortalecer la educación ambiental como un factor importante en la conservación de la flora y fauna; asimismo la sensibilización a los habitantes y visitantes.

### **3.1.4. Técnicas e Instrumentos**

#### **Observación**

Se elaboró guías para esta técnica en donde se recopiló información importante relacionado al comportamiento de los habitantes y visitantes o turistas locales, nacionales e internacionales del parque, respecto a la conservación de la flora y fauna del Parque Ecológico comunitario Chajil Siwan.

#### **Entrevista**

Se realizó por medio de la interacción entre el investigador (a) y el participante para lograr información viable y fiable apropiadas a las preguntas de investigación. Para esta técnica se utilizará la guía de entrevista estructurada

#### **Consultas bibliográficas**

A través de documentos con que cuenta el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se recopiló información para completar el tema de investigación. Así mismo se recurrió a documentos para fundamentar los antecedentes y marco teórico.

#### **Procedimiento**

***Planificación de las fechas de entrevista:*** esta actividad consistirá en realizar el cronograma de la actividad para realizar la entrevista a los visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan. Así mismo al consejo consultivo, junta

directiva, administrador y visitantes (estudiantes, padres de familia o profesionales)

- **Utilización del instrumento:** esta actividad consistirá en la utilización del instrumento elaborado (guías de entrevistas) para la obtención de información que permitirá desarrollar la investigación de forma eficiente.
- **Análisis del Instrumento:** se efectuará el proceso de análisis, interpretación y verificación de la información obtenida en las entrevistas realizadas a los visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Junta Directiva, Consejo Consultivo, Administrador del parque y visitantes (estudiantes, padres de familia y profesionales); para obtener respuesta correcta a las interrogantes planteadas en las guías del instrumento elaborado.

### 3.1.5. Instrumentos de investigación

- **Guía de observación:** documento que describe las acciones complejas y las interacciones.
- **Guía de entrevista:** es un instrumento para el descubrimiento e investigación a través de una habilidad de interlocución.
- **Bitácora de investigación:** la bitácora es un cuaderno en el que se reportan los avances y resultados preliminares de un proyecto de investigación. Se puede ver como un instrumento cuya aplicación sigue un orden cronológico de acuerdo al avance del proyecto. La cual sirvió como instrumento de apoyo para registrar los datos recabados durante la observación.
- **Recopilación de la información**

La recopilación de la información, se llevará a cabo por medio de la guía de entrevista a los visitantes (estudiantes, padres de familia o profesionales) del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, consejo consultivo, junta directiva, administrador del parque y guías comunitarios (treinta y siete personas)

### 3.1.6. Muestreo

#### ➤ *Tipo de muestreo*

El Muestreo a utilizar en la investigación es de carácter no probabilístico que son muestras donde no se responden a la aleatoriedad, sino a la intencionalidad del investigador. Por lo consiguiente, se usó el tipo por conveniencia que es la muestra integrada por elementos de la población intencionalmente seleccionados por el investigador.

#### 3.1.6.1. Criterio de aplicación

Por el tipo de muestreo aplicado no probabilístico intencional, se tomaron en cuenta como población objetivo a los miembros del consejo consultivo, junta directiva, guías comunitarios y administrador del parque; así como a visitantes que realizan el recorrido completo al parque, en la siguiente tabla se da a conocer la cantidad de población involucrada en la investigación.

**Tabla No. 5 Participantes de la investigación**

No.	Participantes seleccionados	Cantidad
1	Consejo consultivo	7
2	Junta directiva	7
3	Guías comunitarios	2
4	Administrador del parque	1
5	Visitantes	20
<b>Total</b>		37

Fuente elaboración propia febrero 2018

Se consideró oportuno para la investigación la participación de los miembros del consejo consultivo, junta directiva, guías comunitarios y administrador del parque, debido que los mismos cuentan con conocimientos importantes en relación a las estrategias y mecanismos que se desarrollan en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan para la conservación de la flora y fauna respectivamente.

Así mismo, fue importante tomar en cuenta la opinión de 20 visitantes entre ellos estudiantes, padres de familia y profesionales, que visitaron el sendero ecológico e hicieron el recorrido completo, en donde recibieron información a través de charlas de sensibilización sobre la importancia de la conservación de la flora y fauna. Cabe mencionar que la población fue estimada en base a un promedio del número de personas que visitan el parque mensualmente, por consiguiente, poseen los aportes necesarios que fortalecen la investigación.

#### ➤ **Sujetos**

Se abordó a los miembros del Consejo Consultivo, Junta Directiva de la Parcialidad Indígena Chuamazán, al administrador y guías comunitarios del parque ecológico comunitario de Chuamazán zona1 de Totonicapán y visitantes (padres de familia, estudiantes, visitantes) seleccionados en la muestra (Treinta y siete personas).

### **3.2. Recursos**

#### **3.2.1. Talento humano**

Consejo consultivo, junta directiva, guías comunitarios y administrador del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

Visitantes del parque.

Asesora de tesis.

Tesista.

#### **3.2.2. Físicos**

Parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán zona 1 de Totonicapán.

Equipo de cómputo

Lapiceros

Hojas

Cámara digital

Transporte para conducirse al parque donde se realizó la investigación.

### 3.2.3. Financiero

Tabla No. 6 Presupuesto de la investigación efectuada

No	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Q	Total Q
1	Trabajo de campo (tesista)	Mes	5	2,500.00	12,500.00
2	Papel bond	Resma	3	40.00	120.00
3	Computadora	Hora	50	3.00	150.00
4	Transporte	Pasaje	40	10.00	400.00
5	Cartuchos de tinta	Unidad	3	140.0	420.00
6	Cámara fotográfica	Hora	18	6.00	108.00
7	Lapiceros	Unidad	5	2.00	10.00
8	Uso de medios de comunicación (celular)	Recargas	6	25.00	150.00
Total					13,858.00

Fuente: Elaboración propia, 27 de febrero del año 2018.

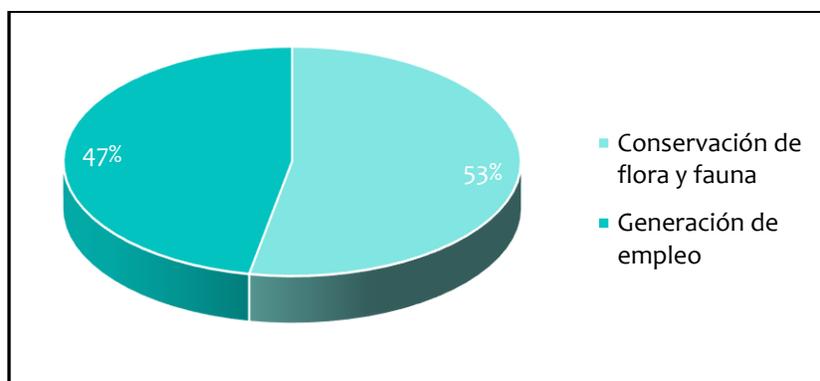
## Capítulo IV

### 4.1. Resultados

En el presente capítulo se describe los resultados e interpretaciones de la información obtenida por medio de las herramientas de investigación que fueron aplicadas a los sujetos de estudio.

Para lo cual se realizaron las gráficas de pastel para explicar el análisis del resultado de cada una de las preguntas planteadas a los entrevistados respecto al tema “La importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán zona uno de Totoncapán.

**Figura No. 1 ¿Cuáles fueron los objetivos propuestos para la creación del parque ecológico Chajil Siwan?**



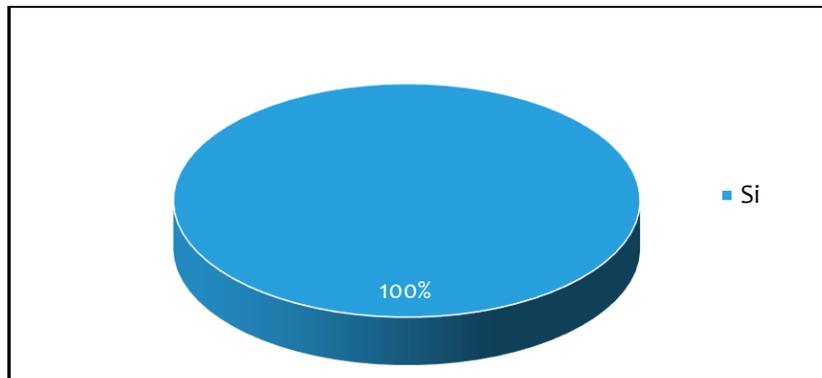
Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la entrevista aplicada a las autoridades del parque y personal administrativo; se determina que del 100%, de las personas entrevistadas el 53% que representa a 9 personas, hizo mención que el objetivo es promover estrategias de educación ambiental a través de la conservación de la flora y fauna a los visitantes del área. El 47% que son 8 personas, dijo que otro de los objetivos es la generación de empleo local.

La interrogante formulada se basa en conocer ¿qué motivo al consejo consultivo y junta directiva de la comunidad de Chuamazán sobre la implementación del proyecto del parque ecológico comunitario Chajil Siwan? para ello se analizó con fundamento a las respuestas obtenidas; concluyendo que las autoridades han tomado conciencia

sobre la importancia de la conservación de la flora y fauna, de la misma manera generarar empleo para algunos habitantes de la comunidad.

**Figura No. 2 ¿Cree usted que es importante la conservación de la flora y la fauna?**



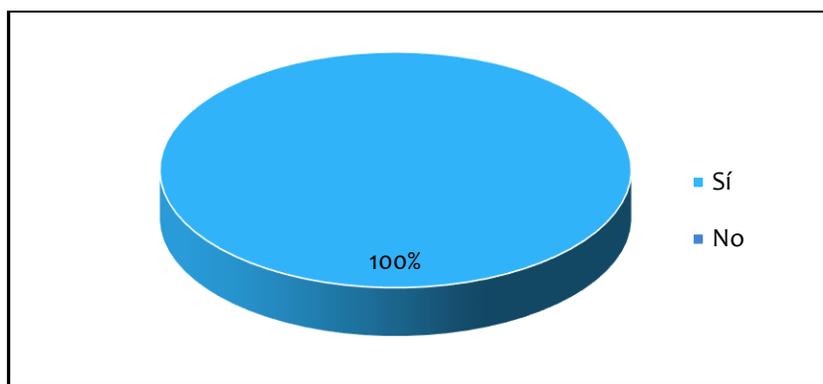
Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

De la población entrevistada el 100%, de autoridades del parque respondieron sí; es importante la conservación de los recursos naturales, porque, al conservarlos, se evita la tala de árboles; que son fuente productora del vital líquido, se protege la flora, se tiene aire puro, ambiente natural, se resguarda el hábitat de la fauna, y se promueve el turismo local, nacional e internacional.

La investigación documental titulada: Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas en Colombia, considera que: con relación a las áreas protegidas, en el país se han logrado avances importantes en el tema; el establecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) constituido por el Sistema de Parques Nacionales Naturales y las áreas naturales protegidas de carácter regional y local, tanto de índole público como privado con el propósito de la conservación de las riquezas nativas del país. (Samper, 2001, p. 15).

El propósito fundamental del parque ecológico es promover la conservación de la flora y fauna, también mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, esto se refleja en las respuestas emitidas por la población involucrada en la investigación.

**Figura No. 3 ¿Considera que al conservar la flora se fortalece la protección de la fauna?**

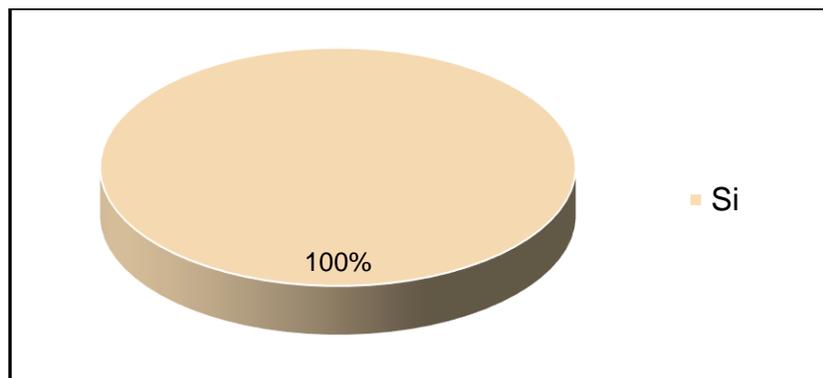


Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

De la población entrevistada; el 100%, manifestaron que si es importante la conservación de la flora para proteger a la fauna; este porcentaje representa a las diecisiete personas entrevistadas; quienes conocen que al proteger la flora se promueve la producción de alimento para las especies existentes en el lugar, logrando con ello evitar la extinción de las especies de flora, como el pinabete (*Abies guatemalensis rehder*), pino de la cubre (*Pinus rudis*), Cola de caballo (*Equisetum arvense L., Ehyemale*), Palo amargo (*Garrya laurifolia Hertweg Ex Benth, Pl. Hartw*) y fauna, Guardabarraca (*Myadestes occidentalis*), Pavo de Cacho (*Oreophasis derbianus*)

Lo evidencia un equilibrio en la naturaleza, fortaleciendo el aumento de las diferentes especies de la región; desde que se inició con el proyecto hasta la fecha se cuenta con un registro de ciento cuarenta y tres especies de aves, los cuales son observados solo en horas de la mañana con la actividad del avistamiento de aves; así mismo cien especies de flora. Es importante resaltar que la conservación de flora en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, es de beneficio para la fauna, porque de ello depende la recolección de alimento y el hábitat de las especies y que sin duda alguna es lo que hasta el momento ha evitado la extinción de algunas especies del lugar.

**Figura No. 4 ¿Considera usted, que se empleado mecanismos para la conservación de la flora existente en el parque?**

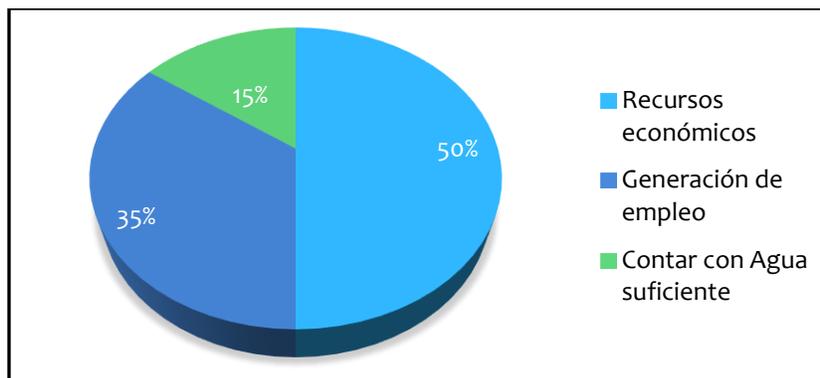


Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 12 de mayo de 2018.

De los miembros del consejo consultivo, junta directiva, personal administrativo y guías comunitarios, involucrados en la entrevista el 100% indicaron que para la implementación del proyecto fue necesariamente emplear procedimientos y estrategias que permitieran la conservación de la flora y la fauna entre las cuales se mencionan las siguientes: identificar las plantas medicinales, clasificar las especies de árboles, se implementó el manejo responsable del bosque, mediante actividades como; reforestar el área, cuidar el pinabete (*Abies guatemalensis Rehder*) que se encuentra en peligro de extinción, construcción del sendero, prohibición de la caza de las especies del lugar. Esto se logró gracias a la organización que se dio en el parque y el cambio de actitud en el uso del recurso flora y fauna.

Los mecanismos implementados fueron esenciales para la obtención de los resultados que hoy se tiene en el parque comunitario; cumpliendo con los requisitos que norma la Comisión de Áreas Protegidas CONAP. Debido a ello los comunitarios asumieron y siguen con el compromiso y propósito de brindar un lugar acogedor al visitante local, nacional e internacional y con ello promover la educación ambiental.

**Figura No. 5 ¿Considera usted que han obtenido beneficios en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan al promover la conservación de la flora y fauna?**



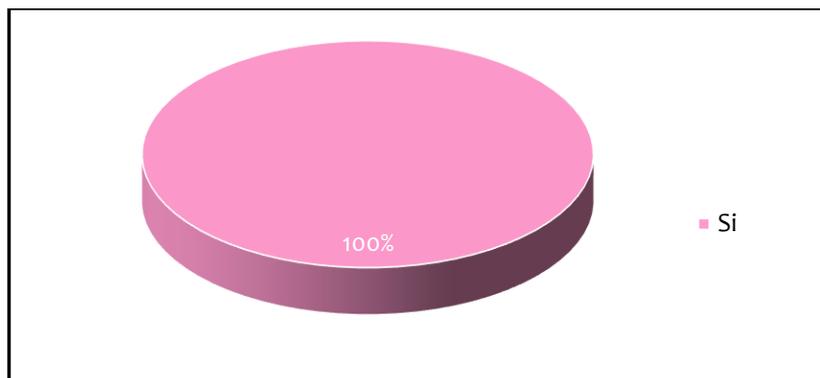
Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

De acuerdo a los resultados obtenidos; el 50%, indicaron que el beneficio es la obtención de recursos económicos, por medio del pago que realizan los visitantes al recorrer el sendero, el 35%, manifestaron que es la generación de empleo y 15%, es la conservación del agua, con la implementación del proyecto ecológico los miembros de la comunidad han obtenido beneficios económicos a través de las actividades que desarrollan en el parque.

En el Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica refieren: Los Parques Nacionales constituyen una Red orientada a configurar un modelo de gestión conservacionista, en donde se presta atención singular a la riqueza en diversidad biológica y a la evolución conjunta de los sistemas naturales y de los sistemas culturales. (La Fundación Biodiversidad 2011. pág. 315).

De acuerdo a los resultados obtenidos en las entrevistas reflejan que los beneficios que se han obtenido en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan al conservar la flora y la fauna son: ingresos económicos, mediante la generación de empleo; cuenta con 2 guías comunitarios, y en el restaurante anexo al parque se han empleado a 9 personas en el área de cocina, 1 administrador. De igual manera cuentan con suficiente agua potable que abastece a todos los habitantes de la comunidad. Determinado que la conservación de la flora y la fauna ha sido de beneficio para el parque, debido a que se ha convertido en un lugar turístico y es visitado a nivel local, nacional e internacional.

**Figura No. 6 ¿Los guías comunitarios han recibido orientación, para promover la educación ambiental en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, cuando se realiza el recorrido?**

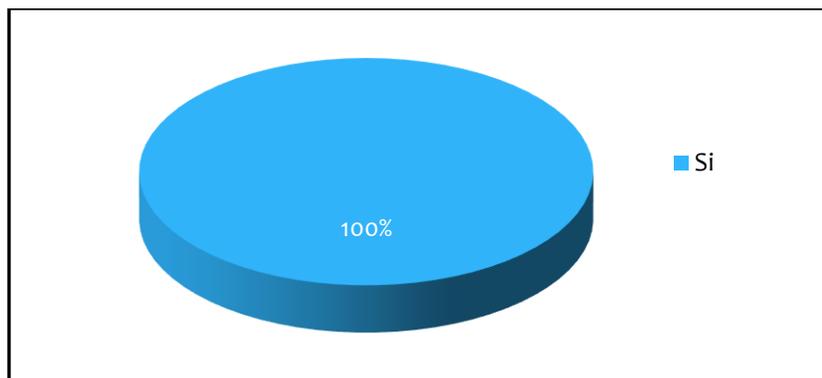


Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

De la población entrevistada el 100%, de las autoridades del parque respondieron que si, indicando que la formación de los guías comunitarios, en educación ambiental, se ha basado unicamente en temas como; aprovechamiento del bosque y atención al cliente. Por lo que ellos consideran que es necesario desarrollar otros temas esenciales de educación ambiental. Para que los guías puedan brindarles a los visitantes una orientación e información más amplia.

La formación de los guías comunitarios del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, es fundamental debido a que sobre ellos recae el objetivo principal del parque que es brindarle a los visitantes locales, nacionales e internacionales información valiosa sobre los beneficios de la naturaleza local, logrando con ello demostrar la importancia de conservar la flora y fauna mediante la interacción sana y de respeto con el entorno lo cual brindara mayores oportunidades a las generaciones futuras.

**Figura No. 7 ¿Sabe usted que, temas se imparten en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, cuando se realiza el recorrido?**



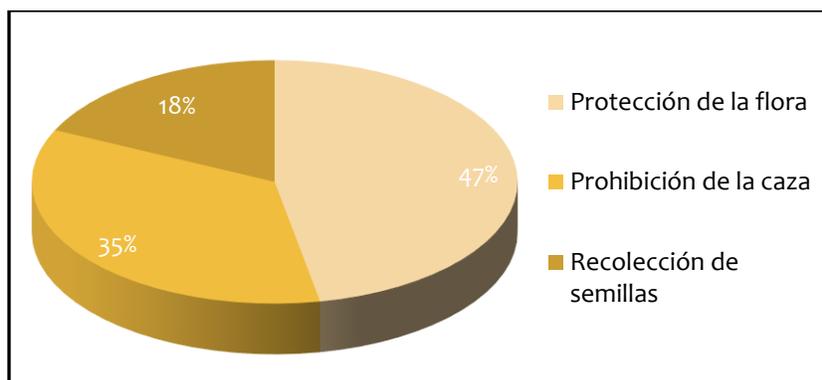
Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

De la población entrevistada el 100%, indicaron que si, saben de los temas que se les imparte a los visitantes durante el recorrido; los guías comunitarios comparten con los visitantes son: cuidado del bosque, beneficios de las plantas medicinales y especies existentes en el lugar, pero es muy limitado.

Considerando que los Parques como recursos naturales para la Educación Ambiental, Guatemala, la función de los parques nacionales no es meramente de carácter recreacional, abarca un campo más amplio, deben ser establecidos en áreas que requieren protección por sus bellezas naturales, por la flora o la fauna que en ellos prolifera, con la protección que se les brinda se contribuye a mantener el equilibrio natural y fortalecer la sostenibilidad. (Solares, 2005, p. 20)

Es preciso resaltar que el parque ecológico comunitario Chajil siwan, debe cumplir con una función muy importante promover la educación ambiental para conservar la flora y fauna y que a su vez pueda incidir en los visitantes.

**Figura No. 8 ¿Cómo promueven la conservación de las especies del parque comunitario Chajil Siwan, hablando específicamente del pavo de cacho, guarda barranca y el venado de cola blanca?**



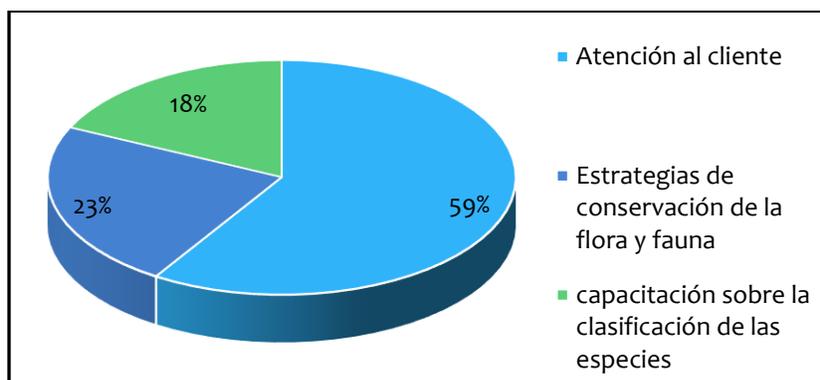
Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

De la población entrevistada, el 47%, consideran que a través de las estrategias implementadas en el parque, se promueve la conservación de las especies, protegiendo la flora, tomando en cuenta que las plantas proporcionan alimento para las aves del lugar, el 35%, cree que es la prohibición de la caza, y un 18%, refleja que la recolección de semillas que es importante para la cuidar de las especies.

En informe final del Diplomado en Educación para la Conservación de los Recursos Naturales, explica: los orígenes de San Rafael como “Parque Nacional” 1980 el Centro de datos para la Conservación (CDC) se erige como la primera institución dedicada a evaluar la importancia biológica de áreas y la priorización de esfuerzos de conservación. El CDC había identificado a la región de la cordillera de San Rafael como un lugar “aparentemente interesante” con registros únicos de fauna, encabezada por el “mbororo” (*Mazama nana*), un venado endémico. (Cabrera. 2008, p. 13).

Se determina que de acuerdo a los resultados de las entrevistas se concluye que la conservación de la flora es fundamental para la fauna, debido a que de ello depende la producción de alimento, el hábitat para las especies, logrando así la diversidad biológica del parque.

**Figura No. 9 ¿Qué áreas considera usted, que se debe fortalecer en la formación de los guías?**

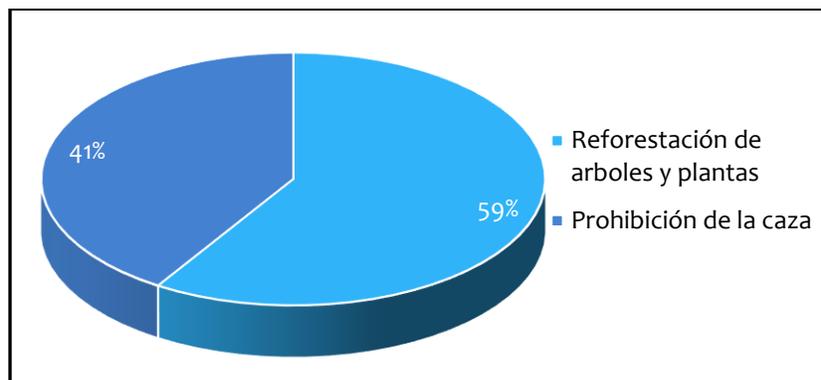


Fuente: elaboración propia, entrevista a las autoridades, 10 de mayo del año 2018.

De la población involucrada en la investigación se obtuvo el siguiente resultado, el 59%, piden que se fortalezca las relaciones humanas que deben practicar los guías comunitarios, el 23%, indican que es necesario implementar estrategias de conservación de la flora y fauna, y un 18%, manifestaron que se debe preparar a los guías comunitarios sobre temas como; clasificación de especies existentes en el parque de manera que cuando atiendan a los visitantes puedan con toda certeza indicar las clases de especies que existen de flora y fauna.

A partir de la información proporcionada por la población con respecto a la interrogante planteada, se concluye que; las autoridades creen importante fortalecer la formación de los guías de manera integral debido a que todo esto relacionado, la calidez con que ellos puedan recibir a los visitantes y la información veraz que permitan que se conozcan los beneficios del parque y las oportunidades con que se cuentan al conservar los recursos naturales del lugar, con el objetivo de promover la educación ambiental.

**Figura No. 10 ¿Cuáles son los planes de acción para evitar la extinción de las especies del lugar?**

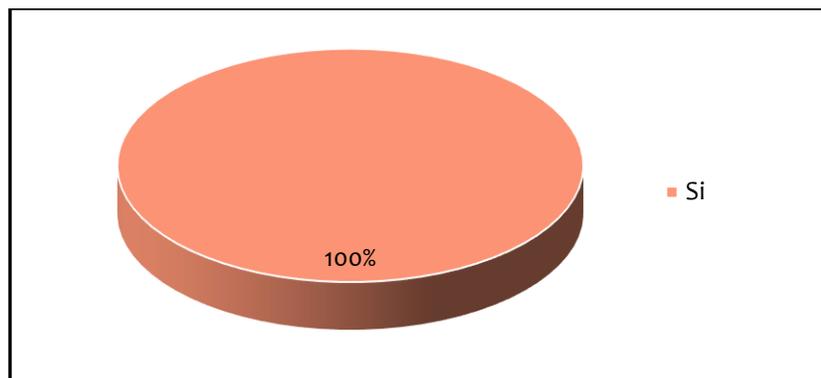


Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

Del total de la población entrevistada en cuanto a la pregunta número diez; el 59%, indicaron que la reforestación de árboles y plantas, es una estrategia que permite la recolección de semillas para alimento de algunas especies entre las que se nombran el aguacatillo y el iximche, y además con ello se protege su hábitat, y con esto se logra que las especies no emigren a otros lugares. El 41%, muestra que otra de las formas es evitar la caza de la fauna de la región, a través del trabajo de los guarda bosques quienes son los encargados de monitorear el parque y velar porque esta actividad no se realicen.

Cabe resaltar que es importante la implementación de estrategias o programas de educación ambiental que permitan fortalecer la conservación de las especies del lugar, para evitar la extinción de las mismas, contribuyendo de esta manera al proyecto impulsado por la organización comunitaria, lo que permite conservar la belleza escénica del lugar, con el propósito de incidir en las personas que visiten el parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

**Figura No. 11 ¿Cree usted que es necesario conservar los recursos naturales en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?**



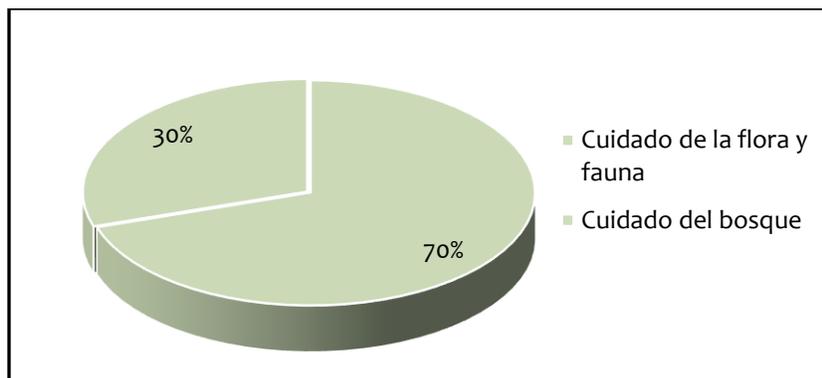
Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 12 de mayo de 2018.

Del total de los visitantes entrevistados; el 100%, indicaron estar convencidos que es importante conservar la flora y fauna del parque, debido a que es un área boscosa que debe contar con diversidad de especies, porque es el recurso que a diario forma parte de la supervivencia del ser humano.

La importancia de la conservación de la flora y fauna es indispensable para el equilibrio ecológico, porque cada una de ellas tiene una función fundamental dentro del mismo y esto permite que los seres humanos puedan sobrevivir en donde se encuentren.

De acuerdo al análisis de la interrogante se concluye que: definitivamente la conservación de la flora y fauna del parque, debe de ser un tema esencial para toda la población por los beneficios que obtienen al conservarlos.

**Figura No. 12 ¿Cuál es la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y la fauna?**

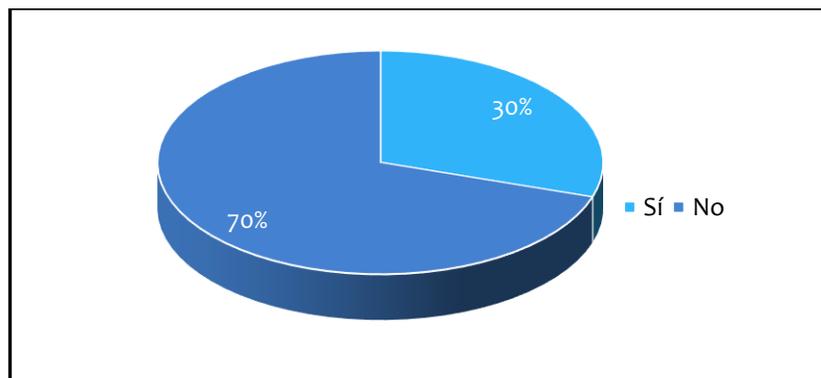


Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 12 de mayo de 2018.

De la interrogante planteada a la población involucrada en el estudio de investigación: un 70%, indicaron que es importante la educación ambiental para cuidar el medio ambiente entendiendo que es el medio de interrelación de la humanidad, y el 30%, manifestaron que sí, porque se cuidan los árboles; para conservar el vital líquido. “en 1975, se celebró el primer seminario internacional de “Educación Ambiental: esta ocasión se habló por primera vez de una “nueva ética mundial, ” una perspectiva y una nueva actitud, mejor adaptada a las necesidades del hombre y a la preservación de la naturaleza.” (Belgrado. 1975. pág. 12).

Al analizar la opinión de los entrevistados y el informe del seminario realizado en Belgrado: se evidencia que un factor fundamental en la conservación de la flora y fauna es la educación ambiental, debido que es el elemento esencial para lograr cambio de actitud en los habitantes y visitantes parque ecológico comunitario Chajil Siwan, en relación al cuidado de la flora y fauna que forma parte del ambiente, ya que solo una persona con educación sabrá valorar su entorno.

**Figura No. 13 ¿Cree usted que en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se promueve la educación ambiental?**



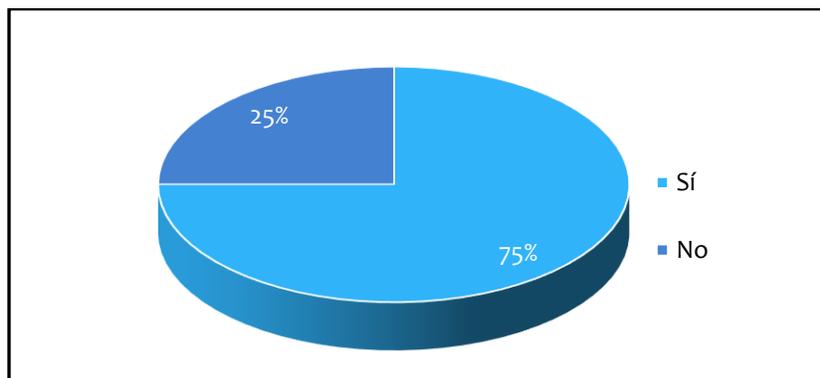
Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 13 de mayo de 2018.

De la siguiente interrogante planteada del 100% de la población involucrada en el estudio el 30%, indicaron que se está promoviendo la educación ambiental al conservar la flora y fauna y 70%, manifestaron que no porque aún no cuentan con estrategias educativas ambientales como los son programas de educación ambiental, trifoliales, revistas, entre otras, que puedan socializar con los habitantes y visitantes del parque, de igual manera no se tiene documentos sistematizados del trabajo que han realizado a favor del medio ambiente.

Los Parques como recursos naturales para la Educación Ambiental, Guatemala, considera que: la función de los parques nacionales no es meramente de carácter recreacional, abarca un campo más amplio, deben ser establecidos en áreas que requieren protección por sus bellezas naturales, por la flora o la fauna que en ellos prolifera, con la protección que se les brinda se contribuye a mantener el equilibrio natural y fortalecer la sostenibilidad. (Solares 2005 pág. 20).

Al analizar los resultados de la interrogante y la fundamentación de la tesis de Solares: se concluye que es necesario fortalecer el componente ambiental, por medio de guías educativas, folletos didácticos ambientales que permitan fortalecer la educación ambiental en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

**Figura No. 14 ¿Considera usted que al conservar la flora y fauna del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad?**

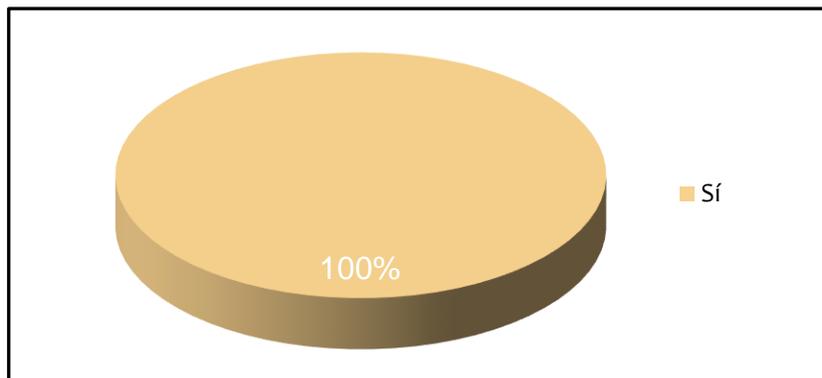


Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 13 de mayo de 2018.

De la población involucrada en el estudio de investigación, el 75%, indicaron que es importante conservar la flora y fauna porque contribuye a tener aire puro, se conserva el agua, genera empleo para los miembros de la comunidad; y un 25%, indicaron no, porque aún la venta y consumo de leña es el sustento familiar de algunos vecinos de la comunidad, de esta manera minimiza la cantidad de flora que cuenta el área del parque y que la fauna emigre a otras áreas.

De los resultados obtenidos, se analizó que la estrategia implementada en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, es importante en el desarrollo de la comunidad debido que, al conservar la flora y fauna, se ha generado empleo para los habitantes del lugar, se cuenta con suficiente agua potable y aire puro; recursos indispensables en la vida del ser humano. Sin embargo, aún existe un 25% de vecinos que su trabajo principal es la venta de leña para su sustento familiar, razón por la cual el fortalecimiento de la educación ambiental es esencial para lograr la calidad de vida de todos los habitantes del lugar.

**Figura No. 15 ¿Considera usted, que implementar una estrategia para la conservación del pavo de cacho, el guarda barranca y el quetzalillo; que son aves del parque ecológico comunitario Chajil Siwan es importante?**

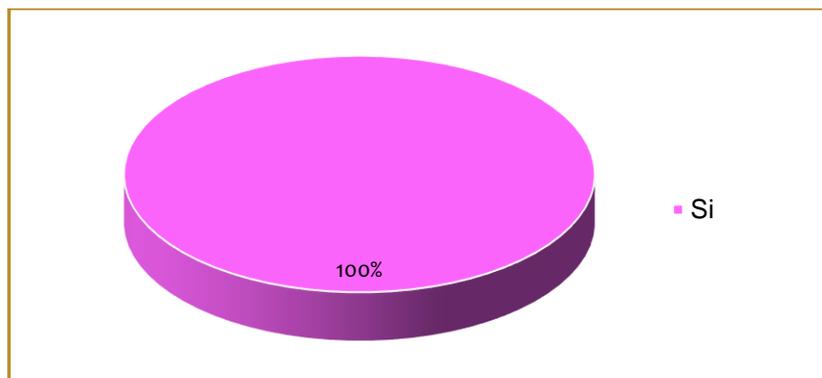


Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 13 de mayo de 2018.

De la población involucrada en la investigación, 100%, manifestaron que es importante la conservación y protección de la flora, debido a que de esta manera se protege a las especies del lugar, y permite recuperar algunas especies nativas que están en peligro de extinción, es por ello que si es importante que en el parque se cuente con estrategias para cuidar a las especies existentes en el lugar.

De acuerdo a los resultados obtenidos es evidente que: implementar una estrategia para la conservación de las especies nativas del lugar, es necesario debido a que con las actividades que años atrás se habían desarrollado, existen especies en peligro de extinción en el lugar y solo operatizando planes de acción se fortalecerá la conservación de las especies, logrando con ello la permanencia y reproducción de las mismas; ya que el parque en la actualidad es visitado por turistas locales, nacionales e internacionales quienes al interactuar con la naturaleza han vivido una experiencia única, además disfrutaron de un ambiente sano y agradable.

**Figura No. 16 ¿Considera usted que el proyecto del parque ecológico comunitario Chajil Siwan ha beneficiado al medio ambiente?**



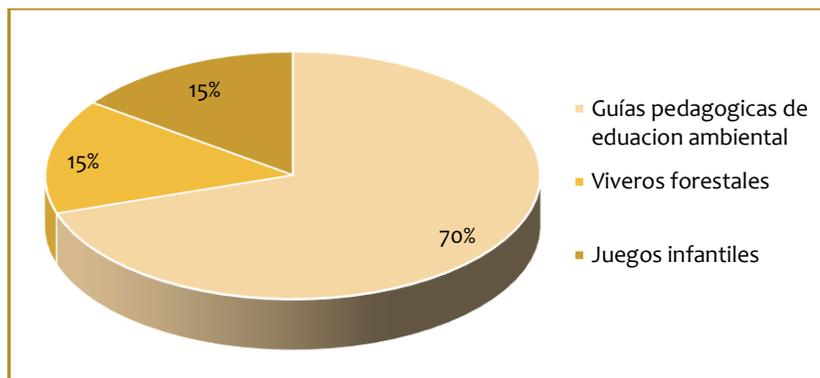
Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 13 de mayo de 2018.

De la población involucrada en la investigación; el 100%; indicaron si, porque se esta promoviendo la conservación del recurso bosque, la flora y la fauna, que son acciones importantes que permiten beneficiar al medio ambiente a mantener el equilibrio ecologico, preservando la riqueza natural y haciendo uso responsable del mismo.

Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas en Colombia, plantea que: Con relación a las áreas protegidas, en el país se han logrado avances importantes en el tema. En 1997, la Política Nacional de Biodiversidad propuso el establecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) constituido por el Sistema de Parques Nacionales Naturales y las áreas naturales protegidas de carácter regional y local, tanto de índole público como privado con el propósito de la conservación de las riquezas nativas del país. (Samper, 2001 pág. 15).

Se concluye que es de importancia el proyecto del parque, ya que en la actualidad se hace uso responsable de los recursos naturales, logrando así la conservación de los mismos y contribuyendo con el medio ambiente.

**Figura No. 17 ¿Qué otras actividades sugieren usted que puedan implementarse en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?**

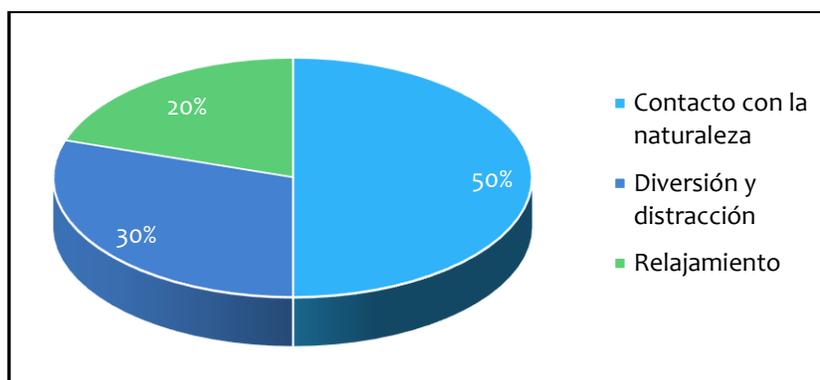


Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 19 de mayo de 2018.

Al entrevistar a los visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan se obtuvo el siguiente resultado: el 70%, manifestaron que es necesario implementar guías pedagógicas con enfoque al cuidado del medio ambiente, grabaciones de spot ambientales, salón virtual, programas de orientación ambiental dirigido a estudiantes que visitan el parque; y el 15%, indicaron que es preciso la implementación de viveros forestales que contribuyan a conservar las plantas nativas del lugar, principalmente el pinabete (*Abies gutemalensis*). el otro 15%, dijeron que es necesario contar con juegos recreativos.

De acuerdo lo analizado es necesario fortalecer los procesos ambientales; para que se implementen otras estrategias que permitan que el proyecto ecológico, alcance el objetivo de satisfacer las exigencias de los visitantes.

**Figura No. 18 ¿Qué experiencia o beneficio obtuvo durante el recorrido?**



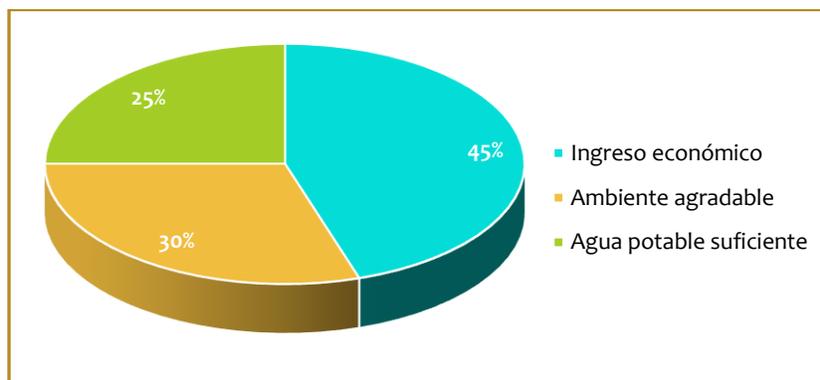
Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 21 de mayo de 2018

De la siguiente interrogante planteada a los visitantes del parque ecológico Chajil Siwan, se obtuvo como resultado lo siguiente; el 50%, indicaron que es importante

tener contacto directo con la naturaleza, el respirar aire puro es algo que muy pocas veces lo hacen debido a que en la ciudad el aire está contaminado, el 30%, explicaron que es un lugar que brinda momentos de distracción y diversión; y un 20%, manifestaron que es un espacio que les brinda relajamiento.

El análisis de la interrogante refleja que los beneficios que se reciben del parque son puramente de relajamiento y diversión: lo cual demuestra que aún hace falta fortalecer la educación ambiental, promoverla y concientizar a los visitantes, lo importante que es la conservación de la flora y fauna como elemento esencial en el tema ambiental. De manera que realmente este proyecto tenga incidencia en la vida de los visitantes o turistas.

**Figura No. 19 ¿Cuáles son los beneficios que se obtienen al cuidar la flora y fauna del parque?**



Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 21 de mayo de 2018.

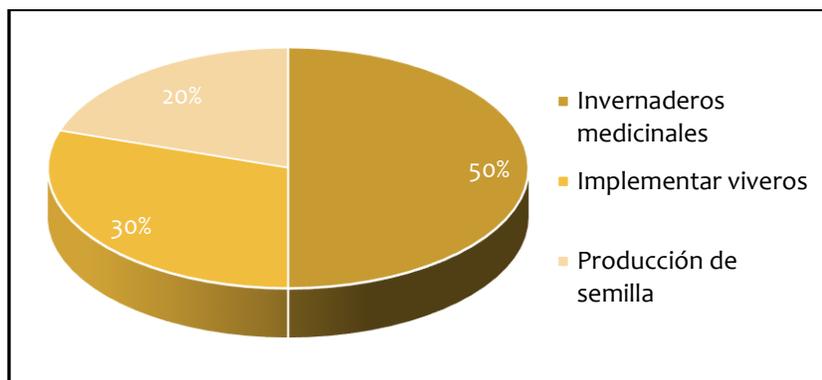
De la población entrevista; el 45%, dicen el beneficio que se recibe del parque es más de carácter económico, por contar con el restaurante anexo al parque, y por el servicio del canopy, actividades que han generado empleo a 12 personas, y el 30%, explican que es contar con un ambiente agradable, donde se respira aire puro y observar la naturaleza, y un 25%, manifestaron que otro beneficio es la conservación del agua.

La Cooperación Internacional destinada a la Conservación de la Biosfera Maya comenta: desde el ámbito de la preservación de la Reserva de la Biosfera Maya, su conservación adecuada genera una serie de bienes y servicios que brindan beneficios a la sociedad, tales como: estabilidad climática, aire limpio, conservación de recursos renovables, cosechables, protección de recursos genéticos, preservación de animales y

diversidad biológica, instalaciones recreativas, investigación y oportunidades para turismo. (Oliva 2006 P. 12).

Se concluye analizando que definitivamente al cuidar la flora y la fauna, se han obtenido beneficios económicos y ambientales como; aire puro, agua suficiente para abastecer a los habitantes del lugar, recursos indispensables en la vida. Beneficios obtenidos gracias a la organización de la comunidad.

**Figura No. 20 ¿Qué acciones concretas sugiere para el cuidado de las plantas medicinales que existen en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?**



Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 26 de mayo de 2018.

De la población entrevistada; el 50%, explicaron que es importante implementar invernaderos medicinales, un 30%, manifestaron que es importante contar viveros ornamentales, así mismo un 20%, indicaron que se debe promover la venta de semillas y con ello fortalecer la autosostenibilidad del proyecto del parque ecológico Chajil Siwan.

Es importante resaltar que la población entrevistada ven con muy buenos ojos el proyecto del parque ecológico comunitario Chajil Siwan; y de acuerdo a lo analizado se concluye que es necesario implementar viveros e invernaderos, para fortalecer la producción de las plantas medicinales, mismos que son de beneficio para los habitantes, debido a que sus componentes son eficaz para curar diversas enfermedades del ser humano. De igual manera con la producción de medicina natural se fortalece la sostenibilidad del proyecto, obteniendo de esta manera el desarrollo comunitario, por tal razón es necesario considerar las opiniones emitidas por los entrevistados y proponer planes de acción que contribuyan con el proyecto ecológico.

## **4.2. Comprobación de las hipótesis**

### **Hipótesis de trabajo**

La Educación ambiental incide en la implementación de estrategias realizadas por las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para la conservación de la flora y fauna.

### **Hipótesis Nula**

La Educación ambiental no incide en la implementación de estrategias realizadas por las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para la conservación de la flora y fauna.

### **Comprobación de Hipótesis**

Después de obtener la información se procedió a tabular y analizar los datos para llegar a la comprobación de la hipótesis, la cual se confirmó debido a que se constató de manera contundente que la educación ambiental es importante en la implementación de estrategias para la conservación de la flora y fauna en el parque, tal como lo demuestran las respuestas vertidas en el instrumento aplicado a los sujetos involucrados en el trabajo de investigación, quienes permitieron evidenciar que si hay incidencia de educación ambiental; asimismo se amplía en el esquema de hipótesis, en el anexo 3 p.103, el cual se trabajó por medio de los objetivos formulados en la investigación los que direccionaron el proceso, bajo este fundamento se acepta la hipótesis de trabajo.

El análisis se fundamenta en los siguientes: en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, se evidencia las estrategias de conservación de la flora y fauna las cuales inciden en la conservación, siendo ellas: zonificaciones territoriales, es decir delimitar las áreas del parque; fortalecimiento de la organización del parque, manejo de viveros para la reforestación, control y vigilancia contra incendios, control y vigilancia de la tala ilegal del bosque y plan de educación ambiental formal y no formal, aun cuando no se cuenta con mecanismos planificados como; capacitación de las autoridades y

guías, para una mejor orientación respecto al cuidado de la flora y fauna y que contribuyan al fortalecimiento ambiental del parque.

Asimismo, con los resultados obtenidos de la población involucrada en la investigación, se determinó que la educación ambiental, aunque no tiene carácter sistemático y formal ha tenido incidencia en las autoridades y su fortalecimiento en cuanto a la implementación de estrategias pedagógicas que contribuirá a fortalecer la educación ambiental que se imparte a los visitantes. Los programas didácticos, folletos pedagógicos ambientales de los que también se adolece pueden constituir un agregado fundamental para lograr los resultados esperados.

### 4.3. Discusión de resultados

Con base al tema “Importancia de la educación ambiental para la conservación de la flora y fauna” en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan Chuamazán zona uno de Totonicapán y con el propósito de establecer el aporte de la educación ambiental en la conservación de las especies; fue necesario recabar información por medio de las entrevistas y la observación lo que permite fundamentar la investigación.

De acuerdo a los resultados obtenidos con los miembros del consejo consultivo, junta directiva y personal administrativo del parque, se constató que el 65% de los entrevistados afirman que el objetivo del parque ecológico comunitario Chajil Siwan es; la conservación de la flora y fauna. Esto se evidencio a través de las estrategias que han impulsado tales como: zonificaciones territoriales, consistente en la identificación del área, espacios vulnerables y zonas de vida; fortalecimiento de la organización del parque, por medio de orientación técnica; manejo de viveros para la reforestación, construyendo viveros para contar con pilones de plantas medicinales y forestales; control y vigilancia contra incendios, control y vigilancia de la tala ilegal del bosque, plan de educación ambiental formal y no formal, de acuerdo a lo observado se evidencia que el parque no cuenta con un proceso sistemático en educación ambiental vinculado a las competencias marco del CNB que pueda fortalecer la formación del visitante proveniente de los diferentes niveles educativos. En cuanto lo informal se observó que en el parque existen algunas especies forestales y medicinales identificadas con su nombre científico y propiedades lo que contribuye de manera espontánea a la formación de los visitantes.

Para la implementación de las estrategias antes mencionadas fue necesario contar con mecanismos como: la prohibición de la caza, con la implementación de los guarda bosques; la identificación de las plantas medicinales como por ejemplo; el pericón (*Tagetes lucida*), zarzaparrilla (*Smilax xapalapensis Schlecht*), llantén (*Plantago australis Lam*) y mazote (*Aceana elongata L*), la clasificación de árboles y manejo responsable del bosque; para ello fue necesario reforestar 10 hectáreas, cuidar el pinabete (*Abies guatemalensis Rehder*) que está en peligro de extinción, la

recolección de semillas para el alimento de las aves, lo que ayuda minimizar la extinción de los mismos, la formación de los guías comunitarios, en temas ecoturístico más no educativos y construcción de un sendero cuyo propósito fundamental radica en ofrecerle al visitante espacios donde se encuentran las especies de flora y fauna con una extensión de 1.5 km. Que puede ser recorrido de 2 hrs. a 2hrs. y 30 minutos con el acompañamiento de un guía; cada una de estas acciones han beneficiado a las autoridades del parque debido a que cuentan con suficiente agua potable, aire puro y contar con diversidad de especies en el parque; mediante la conservación también se ha generado empleo local. Sin embargo, para darle cumplimiento a lo puntualizado fue necesario contar con un reglamento interno.

Asimismo, un 59%, de los entrevistados manifestaron que es necesario, fortalecer la formación de los guías comunitarios, indicando que se deben desarrollar capacitaciones sobre la clasificación de especies existentes en el parque, esto se debe a que se ha observado que los guías comunitarios cuentan con poca información en temas ambientales y además no cuentan con herramientas pedagógicas o técnicas disponibles al momento de realizar el recorrido con los visitantes del parque. Con fundamento en la información recabada se considera que el rol de los guías comunitarios es elemental para promover la educación ambiental y con ello lograr la sensibilización, valoración y protección de la flora y fauna existente en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan. Para ello es necesario elaborar programas de orientación enfocadas a la educación ambiental.

En cuanto a la entrevista aplicada a los visitantes en la investigación, en la interrogante No. 3, el 70% ve el parque como un lugar de recreación, relajamiento debido a que no se cuenta con espacios de aprendizaje ambiental, y el 30%, indican que la educación ambiental se promueve desde el momento de la conservación de los recursos naturales. De acuerdo al resultado obtenido se determina que en el parque es necesario fortalecer la educación ambiental en los visitantes, por medio de; charla, implementación de material didáctico, folletos, cartillas, trifoliales, manual ambiental, para cumplir con los objetivos del parque.

Solares, E. (2005) en su tesis denominada los Parques como recursos naturales para la Educación Ambiental, Guatemala, considera que: la función de los parques nacionales no es meramente de carácter recreacional, abarca un campo más amplio, deben ser establecidos en áreas que requieren protección por sus bellezas naturales, por la flora o la fauna que en ellos prolifera, con la protección que se les brinda se contribuye a mantener el equilibrio natural y fortalecer la sostenibilidad. (pág. 20)

La esencia de los parques debe radicar en la importancia de la educación ambiental para la conservación de la flora y fauna como recursos naturales, lo cual implica un compromiso con la naturaleza para evitar convertirlos únicamente en centros recreativos, por el contrario, debe promover un cambio de actitud en los visitantes del parque a través de una política que impulse que todo visitante no llegue solamente a recrearse sino antes deba asistir al recorrido del sendero.

A través de los instrumentos utilizados, se verifico que las autoridades del parque, así como los visitantes; poseen aportes respecto a las acciones de educación ambiental para la conservación de la flora y fauna; de igual manera se identificaron los mecanismos de protección de la fauna específicamente las especies nativas del lugar. También se logra establecer que es necesario el fortalecimiento de la formación de los guías comunitarios que coadyuven en la educación ambiental para la conservación de la flora y fauna, de los visitantes del parque; para ello es necesario incluir programas ambientales, manuales, revistas y crear un salón virtual que permita sensibilizar y lograr un cambio de actitud por medio de conservación de la flora y la fauna en los diferentes entornos que se desenvuelvan.

#### 4.4. Conclusiones

Se estableció que la educación ambiental en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, es importante para conservar la flora y fauna existente en lugar, de igual manera, es una fuente que genera ingresos económicos para los habitantes del lugar.

Se determinaron las estrategias implementadas en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para la conservación de la flora y fauna, las cuales son: zonificaciones territoriales, a través del área de recreación, zona para acampar, sector específico del pinabete (*Abies guatemalensis Rehder*), fortalecimiento de la organización del parque, a través de la conformación del consejo consultivo y junta directiva del parque; manejo de viveros para la reforestación, que en la actualidad se utiliza para la siembra de hortalizas y para la producción de especies forestales; control y vigilancia contra incendios, a través de las brechas corta fuego; control y vigilancia de la tala ilegal del bosque, por medio de los guarda bosques; plan de educación ambiental formal y no formal, el cual no ha sido operativizado y se ha restringido únicamente a un recorrido por el sendero con el acompañamiento de un guía.

Se identificaron los mecanismos de conservación de las especies del lugar los cuales son: protección y conservación de la flora debido a que son fuentes productoras de semillas y frutos para las especies del parque ecológico, la prohibición de la caza. Lo que ha permitido minimizar la extinción de algunas especies del parque especialmente el pavo de cacho (*Oreophasis derbianus*), el guarda barranca (*Myadestes occidentalis*), el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el pinabete (*Abies guatemalensis Rehder*), uso adecuado del recurso bosque, clasificación de plantas medicinales.

Asimismo, se detectó la necesidad de fortalecer y actualizar la formación de los guías comunitarios, con temas enfocados a la educación ambiental, que responda a las exigencias de los visitantes particularmente estudiantes y profesionales que acuden al parque en búsqueda de un aprendizaje vivencial y el contacto directo con la naturaleza.

#### **4.5. Recomendaciones**

Después de los procesos realizados en la presente investigación y analizado los resultados se hace las siguientes recomendaciones:

A las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, fortalecer la educación ambiental con apoyo interinstitucional por medio de estrategias como: implementar planes y procesos de capacitaciones a través de metodologías permanentes que contribuyan a fortalecer la formación de los guías comunitarios, promover charlas con grupos de personas que visiten el parque, distribuir trifoliales, cartillas y folletos ambientales.

Involucrar a los miembros de la comunidad en procesos inductivos y formativos para contar con recurso humano que tengan conocimiento de la visión y misión del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, que a su vez generen aportes que fortalezcan el proyecto educativo ambiental del parque.

Es necesario fortalecer la producción de plantas productoras de frutos o semillas para evitar la extinción de las especies forestales del lugar a través del aprovechamiento del invernadero para la producción de especies foresta, ornamentales y medicinales con que ya se cuenta en el lugar, lo cual permitirá la diversidad de flora logrando con ello mantener la belleza escénica del parque.

Se recomienda fortalecer la estrategia de protección de la fauna por medio de la prohibición de la caza y penalización de la misma, con el fin de conservar las especies del lugar, asimismo promover su permanencia y reproducción para evitar la extinción de las mismas.

Gestionar ante diferentes instancias competentes en el componente ambiental, con la dotación de material didáctico de manera física como: programas, guías, folletos, manuales, trifoliales, películas y DVD de educación ambiental, dentro de ellos guías de plantas medicinales y sus propiedades.

La implementación de un salón virtual, un canal de YouTube y un blog para publicar documentales que a su vez sean diseñado dentro del parque con la participación de los colaboradores que forman parte del mismo, en donde se sensibilice acerca de la importancia de la flora y fauna, que habita en el parque ecológico Chajil Siwan, con el fin de proyectar los procesos de formación ambiental fuera de las fronteras del parque ecológico Chajil Siwan.

### Referencias bibliográficas

Acuerdo Gubernativo de Guatemala número 186-2001. Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. 29 de mayo de 2001.

Acuerdos y convenios internacionales.

Cabrera, E. (2008) Educación para la Conservación de los Recursos Naturales. Paraguay.

Constitución Política de la República de Guatemala. Art. 64, 72, 97, 119 y 126 de mayo de 1985. (Guatemala).

Cuminetti, S. (2013). *El Estado Federal y la preservación y manejo de áreas de singular importancia ambiental*. Argentina.

Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 68-86. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente de fecha 5 de noviembre de 1986.

Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 4-89. Ley de Áreas Protegidas. 07 de febrero de 1989.

Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 101-96. Ley Forestal. 31 de octubre de 1996.

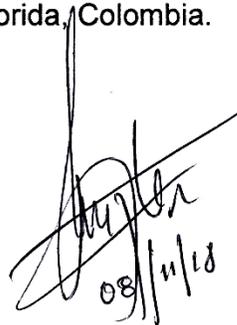
Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 116-96. Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental. 23 de diciembre de 1996.

Decreto Legislativo del Congreso de la República de Guatemala número 90-2000, en su artículo 3. En el cual se reforma el Decreto Legislativo No. 114-97, adicionando el artículo 29 "bis". Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de fecha 8 de diciembre 2000.

Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 12-2002, Código Municipal de fecha 9 de mayo de 2002.

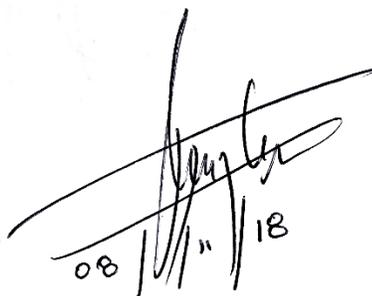
Díaz, D. (2014). *Educación Ambiental y primera infancia*. (Tesis de Licenciatura) Universidad de Antioquia. Facultad de Educación, Departamento de ciencias y arte. Ciudad de Medellin, Colombia.

Galvis, F. (2014). *Importancia de la educación ambiental en la formación de la conciencia ecológica de los estudiantes y la comunidad educativa*. (Tesis de Maestría). Ciudad La Florida, Colombia.

  
08/11/18



- García, D (2009) *El medioambiente naturaleza*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.
- Informe de Educación Ambiental (1975). *Informe de Educación Ambiental*. Ciudad de Belgrado
- Informe sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas (1992). *Informe sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas*. Rio de Janeiro.
- Informe Organización de las Naciones Unidas para la Educación (2000). *Reserva de las biosferas en acción*. Paris Francia (Autor)
- Informe del seminario sobre Pueblos Indigenas (2007). *Informe del seminario sobre Pueblos Indigenas hacia un nuevo paradigma en la gestión ambiental de las áreas protegidas*. America Latina
- Informe sobre Diversidad Biológica de los Parques Nacionales (2011). El informe sobre Diversidad Biológica de los Parques Nacionales. España.
- Macedo, B. (2010). *Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina*. *Revista Forum de Sostenibilidad*. 1, 29-37. Recuperado de [http://www.ehu.eus/cdsea/web/revista/numero\\_1/01\\_03macedo.pdf](http://www.ehu.eus/cdsea/web/revista/numero_1/01_03macedo.pdf).
- Oliva, R. (2006) *La Cooperación Internacional destinada a la Conservación de la Biosfera Maya*. (Tesis de Licenciatura), Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias Políticas. Guatemala.
- Pérez, R. (2013) *La educación ambiental como tema transversal en el área de conocimiento del medio*. Tesis. España.
- Pérez, V. (2013). *Importancia de la acción individual en el fortalecimiento de la educación ambiental y la participación ciudadana*. (Tesis de Licenciatura). Universidad José Antonio Páez, Facultad de Ciencias Económicas y Políticas, San Diego, Venezuela.
- Paíz. J. (2008). *La conservación del medio ambiente y los recursos naturales en Guatemala*. Guatemala.
- Priatto, L. (2009) *Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos*. Buenos Aires, República de Argentina.

  
08/11/18



Pú, H. (2013). Sendero Ecológico el Aprisco Tonicapán. (Tesis Licenciatura).

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Guatemala.

Peña, A. (1998). *La primera área protegida en México fue el desierto de los Leones.*

Ciudad de México.

Samper, M. (2001). *Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas.* Ciudad de

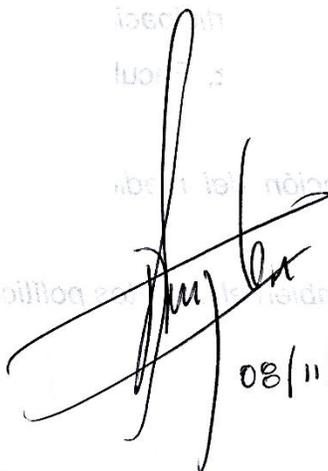
Colombia.

Solares, E. (2005). Los Parques como recursos naturales para la Educación Ambiental.

Guatemala.

UNESCO. (2000). *Resolviendo el rompecabezas del enfoque por ecosistemas: las reservas de la biosfera en Acción.* Paris, Francia: UNESCO.

Vicente, B. (1989) Glosario de terminos sobre medio ambiente. Santiago de Chile.

  
08/11/18



## Glosario

**Ambiente:** se define en términos funcionales, como un conjunto de factores, o si se quiere, variables, no pertenecientes al sistema bajo consideración que interactúan con elementos de dicho sistema.

**Biodiversidad:** o diversidad biológica es la variedad de formas de vida en el planeta, incluyendo los ecosistemas terrestres, marinos y los complejos ecológicos de los que forman parte, más allá de la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas.

**Sistema:** Conjunto de órganos que intervienen en alguna de las principales funciones vegetativas.

**Calidad de vida:** concepto que integra el bienestar físico, mental, ambiental y social como es percibido por cada individuo y cada grupo. Depende también de las características del medio ambiente en que el proceso tiene lugar. (urbano, rural).

**Conservación:** se aplica el término al conjunto de medidas, estrategias, políticas, prácticas, técnicas y hábitos que aseguren el rendimiento sostenido y perpetuo de los recursos naturales renovables y la prevención del derroche de los no renovables.

**Deforestación:** destrucción de los bosques, que pueden conducir a una degradación profunda de las condiciones del medio ambiente: erosión de los suelos (susceptible, en casos extremos, especialmente en las regiones tropicales, de llegar a convertirlos en suelos estériles), perturbación del régimen de las aguas de las cuencas hidrográficas.

**Espacios Abiertos:** es marcadamente diferente a otras formas tradicionales de hacer reuniones y trabajar con grupos en un ambiente totalmente natural.

**Áreas Protegidas:** las áreas protegidas son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articulando esfuerzos que garanticen la vida animal y vegetal en condiciones de bienestar, es decir la conservación de la diversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano. Las áreas naturales protegidas son zonas verdes de flora y fauna.

**Campaña:** La campaña es un conjunto de actos y esfuerzos de índole diversa que se aplican a conseguir algún fin determinado. Nos enfocaremos en una "Campaña Ambiental", misma que se refiere al conocimiento, conservación y protección de nuestro entorno natural.

**Biológica:** Ciencia que estudia la estructura de los seres vivos y de sus procesos vitales.

**Flora:** se entiende por flora el conjunto de especies e individuos vegetales, silvestres o cultivados, existentes en el territorio nacional.

**Fauna:** conjunto de especies animales que habitan en determinados ambientes y territorios; su masa total y la densidad absoluta y relativa dependen tanto de factores a biológicos (temperatura, humedad, etc.) como biológicos.

**Parque:** terreno acotado en núcleos rurales o urbanos, generalmente con plantas y árboles, destinados a usos diversos, especialmente a la recreación pública.

**Parque ecológico:** los parques y reservas ecológicas están cimentadas en el concepto de biodiversidad y conservación del equilibrio ecológico, fusionado con la historia milenaria de nuestros ancestros Mayas y su relación con la tierra.

**Entorno ecológico:** es el conjunto de condiciones físicas y químicas que nos rodean y que influyen en el desarrollo de un individuo. Lo que rodean a alguien o algo.

**Gestión:** del latín gestión, el concepto de gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo.

**Sistemas naturales:** está formado de elementos que surge como una propiedad de la naturaleza. El concepto de sistema natural se opone al de sistema artificial, en el que la pertenencia de los elementos a las respectivas clases depende de un criterio artificial adoptado por convención.

**Sistemas Culturales:** la cultura ambiental es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderla se debe comenzar por el

estudio de los valores; estos, a su vez, determinan las creencias y las actitudes y finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento ambiental.

**Diversidad Biológica:** la diversidad biológica es la variedad de formas de vida y de adaptaciones de los organismos al ambiente que encontramos en la biosfera. Se suele llamar también biodiversidad y constituye la gran riqueza de la vida del planeta.

**Preservación Ambiental:** es la protección y salvaguarda del conjunto de valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y en un determinado momento y que influyen en la vida del hombre y en las generaciones futuras.

**Edén:** paraíso terrenal donde, según la Biblia, vivieron el primer hombre y la primera mujer después de la creación.

**Belleza Escénica:** la belleza escénica es un servicio ecosistémico, ligado a la conservación y el disfrute del patrimonio, constituido por los recursos naturales y culturales, como son las montañas, lagos, bosques y biodiversidad, que tienen un valor económico, que muchas veces no es reconocido.

**Sostenibilidad:** el adjetivo sostenible refiere a algo que está en condiciones de conservarse o reproducirse por sus propias características, sin necesidad de intervención o apoyo externo. El término puede aplicarse sobre diversas cuestiones: métodos productivos, procesos económicos, etc.

**Equilibrio Ecológico:** estabilidad de la arquitectura y funcionamiento del ecosistema. Estabilidad del ecosistema tanto en lo que respecta a ciclos biogeoquímicos, circulación de agua y energía, composición botánica, estructura de la vegetación, etc. Aun cuando estos elementos y factores no están estáticos, el aporte y la pérdida de ellos, o bien, la manufactura y descomposición de ellos son iguales para cada ciclo periódico de fluctuaciones ambientales.

**Biosfera:** está constituida por todos los seres vivos, tanto animales como vegetales o microorganismos que recubren el globo terrestre, disponiéndose en forma de una gran esfera que envuelve la parte sólida. Estos organismos pueblan mares, océanos, continentes, lagos, atmósfera, etc., y configuran la biósfera o biosfera.

**Inclusión Social:** la inclusión social significa integrar a la vida comunitaria a todos los miembros de la sociedad, independientemente de su origen, de su actividad, de su condición socio-económica o de su pensamiento. La inclusión debe concretarse desde todos los planos: político, económico, educativo, social, entre otros.

**Sendero Ecológico:** los senderos interpretativos se definen como infraestructuras organizadas que se encuentran en el medio natural, rural o urbano para facilitar y favorecer al visitante la realización y recreación con el entorno natural o área protegida donde se emplace el sendero.

**Renovable:** es un recurso natural que se puede restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo por los seres humanos. la radiación solar, las mareas, el viento y la energía hidroeléctrica son recursos perpetuos que no corren peligro de agotarse a largo plazo.

**Conciencia Ambiental:** la conciencia ambiental puede definirse como el entendimiento que se tiene del impacto de los seres humanos en el entorno.

**Hábitat:** lugar donde vive el organismo. Puede ser la corteza de un árbol, una playa arenosa, la sangre de un mamífero, un curso de agua dulce, una laguna, el intestino de un termes. Unidad ambiental de características definidas más o menos constantes.

**Socioculturales:** estado cultural de una sociedad o grupo social o relacionado con él.

**Autosostenibilidad:** es la capacidad de continuar indefinidamente un comportamiento determinado. Por ende, sostenibilidad ambiental significa conservar y proteger el medio de forma indefinida.

**Chajil Siwan:** es el nombre de una especie llamado Guarda barranca, que es nativo del lugar.

**Deterioro ambiental:** es la desintegración de la tierra a través del consumo de bienes, por ejemplo; el aire, el agua y el suelo; la destrucción de ambientes y la erradicación de la vida silvestre. En el momento en que los entornos se estropean a los activos comunes se agotan, el medio ambiente se considera dañado.

**Ecosistema:** sistema abierto integrado por todos los organismos vivos (incluyendo al hombre) y los elementos no vivientes de un sector ambiental definido en el tiempo y en el espacio, cuyas propiedades globales de funcionamiento y autorregulación derivan de las interacciones entre sus componentes, tanto pertenecientes a los sistemas naturales como aquellos modificados u organizados por el hombre mismo.

**Desarrollo Sostenible:** es la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

**Ecodesarrollo:** se considera el ecodesarrollo como una modalidad de desarrollo económico que postula la utilización de los recursos para satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones de la población

**Reforestación:** es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente estaba cubierto de bosque y que han sido eliminados por diversos motivos, como puede ser: explotación de la madera para fines industriales o para consumo como las plantas.

**Entorno ambiental:** es el conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos. Respecto al ser humano, comprende el conjunto de factores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influye en su vida.

**Ecoturismo:** es un estilo del turismo alternativo tradicional, es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sostenibilidad, la preservación, la apreciación del medio que acoge y sensibiliza a los visitantes.

**Salud Integral:** estado de completo bienestar, físico, mental, psíquico y espiritual del individuo.

**Bosque:** bosque (de la palabra germánica Bush: arbusto y por extensión monte de árboles) o floresta (del latín foresta) es un ecosistema donde la vegetación predominante lo constituyen los árboles.

## Anexos

Tabla No. 7 Cuadro de comprobación de hipótesis

No.	Pregunta de investigación	Indicadores	Resultados
1.	Los guías comunitarios han recibido orientación para promover la educación ambiental.	1,1 Los guías comunitarios han recibido formación sobre temas de educación ambiental	El 100% de las autoridades comunitarias entrevistadas; indicaron que se les ha brindado capacitación sobre atención al cliente y se han desarrollado contenidos sobre la protección del bosque.
	¿Qué áreas considera usted que se debe fortalecer en la formación de los guías?		De acuerdo a la población entrevistada el 59%, indicaron que, atención al cliente y relaciones humanas, el 23%, manifestaron, que se debe implementar estrategia de conservación de la flora y fauna, y el 18% capacitaciones sobre la clasificación de especies existente en el parque.
2	¿Cuál es la importancia de la educación en la conservación de la flora y fauna?	2.1 Los guías comunitarios promueven la educación ambiental, cuando realizan el recorrido con los visitantes.	De las respuestas obtenidas al entrevistar a los visitantes el 70% indica que es importante para cuidar el medio ambiente y el 30% es importante porque de esa manera se

No.	Pregunta de investigación	Indicadores	Resultados
			obtienen beneficios como, aire puro y agua potable en abundancia. Además, con ello se evita la tala inmoderada del bosque de la comunidad.
3	¿Cree usted que en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se promueve la educación ambiental	3.1 Los visitantes han recibido durante el recorrido charlas de educación ambiental	El 70% de los visitantes respondieron que no, porque aún no se cuenta con estrategias educativas ambientales, como tampoco se cuenta con documentos sistematizados del trabajo que han realizado en favor del ambiente, y el 30% expresan que se está promoviendo la educación ambiental al conservar la flora y fauna en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan.
4	¿Considera usted que han obtenido beneficios en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan al promover la	4.1 La junta directiva y consejo consultivo del parque ecológico comunitario Chajil Siwan han empleado	Del 100% de los miembros del consejo consultivo, junta directiva, administrador y guías comunitarios, el 50% manifiestan que el beneficio

No.	Pregunta de investigación	Indicadores	Resultados
	conservación de la flora y fauna?	estrategias para la conservación de la flora y fauna. Obteniendo beneficios como: Recurso económico Generación de empleo Contar con suficiente agua.	es tener agua pura, aire puro, el 35% manifiesta que genera empleo para los habitantes de la comunidad y el 15% que cuentan con un ambiente sano.
5	¿Considera usted que, al conservar la flora, se fortalece la protección de la fauna?	5.1 En el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se cuenta con especies de flora como: Plantas medicinales Plantas ornamentales Variedad de arboles	El 100% de las autoridades comunales respondieron que si debido a que, al proteger la flora se obtienen frutos que son alimentos para las aves, especialmente para el pavo de cacho, guarda barranca y quetzalillo de igual manera se cuida el hábitat de la fauna. Evitando con ello la extinción de las especies nativas del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.
5	¿Considera usted, que el implementar una estrategia para la conservación del pavo de cacho el guarda barranca	5.1 Los visitantes del parque identifican la importancia de la conservación de la fauna especialmente	De acuerdo a respuesta obtenida de los visitantes el 100% manifestaron que si es de suma importancia debido a que con ello se

No.	Pregunta de investigación	Indicadores	Resultados
	y el quetzalillo?; ¿qué son especies nativas del parque ecológico comunitario, Chajil Siwan es importante?	el pavo de cacho, guarda barranca y venado de cola blanca	evita el peligro de extinción de las especies nativas del lugar, ya que el escuchar su canto en el parque o en el caso del avistamiento de aves es algo increíble. Es una experiencia inolvidable para los que han tenido la oportunidad de verlos.

Fuente: Elaboración propia, 15 de mayo de 2018.

## Tabulación de resultados

**Tabla No. 8 ¿Cuáles fueron los objetivos propuestos para la creación del parque ecológico Chajil Siwan?**

Descripción	Cantidad	%
Conservación del recurso natural	09	65
Generación de empleo	08	35
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 9 ¿Cree usted que es importante la conservación de la flora y la fauna?**

Opción	Cantidad	%
Sí	17	100
No	0	0
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 10 ¿Considera que al conservar la flora se fortalece la protección de la fauna?**

Opción	Cantidad	%
Sí	17	100
No	0	0
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 11 ¿Se han empleado procedimientos para la conservación de la flora existente en el parque?**

Opción	Cantidad	%
Sí	17	100
No	0	0
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 12 ¿Se han obtenido beneficios en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan al promover la conservación de la flora y fauna?**

Descripción	Cantidad	%
Recursos económicos	10	50
Generación de empleo	7	35
Contar con suficiente agua	3	15

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 13 ¿Sabe usted que temas se imparten en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, cuando se realiza el recorrido?**

Opción	Cantidad	%
Sí	17	100
No	0	0
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 14 ¿Los guías comunitarios han recibido orientación para promover la educación ambiental del parque?**

Opción	Cantidad	%
Sí	17	100
No	0	0
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 15 ¿Cómo promueven la conservación de las especies del parque?**

Opción	Cantidad	%
Protección de la flora	8	47
Prohibiendo la caza	6	35
Producción de alimentos	3	18
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 16 ¿Qué áreas considera usted que se debe fortalecer en la formación de los guías?**

Opción	Cantidad	%
Atención al cliente, relaciones humanas	10	59
Capacitaciones sobre la clasificación de las especies existentes en el parque	3	18
Estrategias de conservación de la flora y fauna	4	23

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 17 ¿Cuáles son los planes de acción para evitar la extinción de las especies del lugar?**

Opción	Cantidad	%
Siembra de árboles y plantas	10	59
Prohibiendo la caza	7	41
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a las autoridades, 10 de mayo de 2018.

**Tabla No. 18 ¿Cree usted que es necesario conservar los recursos naturales en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?**

Opción	Cantidad	%
Sí	20	100
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 13 de mayo de 2018.

**Tabla No. 19 ¿Cuál es la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y la fauna?**

Opción	Cantidad	%
Cuidado del medio ambiente	14	70
Cuidado del bosque	06	30
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 12 de mayo de 2018.

**Tabla No. 20 ¿Cree usted que en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan se promueve la educación ambiental?**

Opción	Cantidad	%
Si	06	30
No	14	70
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 12 de mayo de 2018.

**Tabla No. 21 ¿Considera usted que al conservar la flora y fauna del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad?**

Opción	Cantidad	%
Sí	15	75
No	05	25
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 13 de mayo de 2018.

**Tabla No. 22 ¿Considera usted, que implementar una estrategia para la conservación del pavo de cacho, el guarda barranca y el quetzalillo; que son aves nativas del parque ecológico comunitario Chajil Siwan es importante?**

Opción	Cantidad	%
Sí	20	100
No	0	0
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 13 de mayo de 2018.

**Tabla No. 23 ¿Considera usted que el proyecto del parque ecológico comunitario Chajil Siwan ha beneficiado al medio ambiente?**

Opción	Cantidad	%
Si	20	100
No	0	0
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 19 de mayo de 2018.

**Tabla No. 24 ¿Qué otras actividades sugieren usted que puedan implementarse en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?**

Opiniones	Cantidad	%
Guías pedagógicas de educación ambiental	14	70
Viveros forestales	3	15
Juegos infantiles	3	15
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 93 de mayo de 2018.

**Tabla No. 25 ¿Qué experiencia o beneficio obtuvo durante el recorrido?**

Opiniones	Cantidad	%
Contacto con la naturaleza	10	50
Diversión y distracción	6	30
Relajamiento	4	20
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 21 de mayo de 2018.

**Tabla No. 26 ¿Cuáles son los beneficios que se obtienen al cuidar la flora y fauna del parque?**

Opiniones	Cantidad	%
Ambiente agradable	6	26
Ingreso económico	9	74
Agua potable suficiente	5	25
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 21 de mayo de 2018.

**Tabla No. 27 ¿Qué acciones concretas sugiere para el cuidado de las plantas medicinales que existen en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan?**

Opiniones	Cantidad	%
Implementar viveros	6	30
Producción de semillas	4	20
Invernaderos medicinales	10	50
Total		100

Fuente: Elaboración propia entrevista a visitantes, 26 de mayo de 2018.

Tabla No. 28 Cronograma de investigación.

ACTIVIDADES/Mes/semana	Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del diseño de investigación																
Aprobación del diseño de investigación																
Recopilación de información																
Procesamiento de la información																
Elaboración del informe																
Revisión del informe																
Entrega del informe																

Fuente elaboración propia, 27 de febrero del año 2018

Figura No. 1 Entrevista realizada a autoridad del Parque Ecológico.



Fuente: elaboración propia.

Figura No. 2 Entrevista realizada a las autoridades del Parque Ecológico.



Fuente: elaboración propia.

Entrevista realiza a las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan

Figura No. 3 Entrevista realizada a visitante del Parque Ecológico.



Fuente: elaboración propia.

Entrevista realizada a una madre de familia que visitaba el parque ecológico comunitario Chajil Siwan

Figura No. 4 Entrevista realizada a visitante del Parque Ecológico.



Fuente: elaboración propia.

Entrevista realizada a profesional de ciencias económicas en el parque

Figura No. 5 Entrevista realizada a visitante del Parque Ecológico.



Fuente: elaboración propia.

Entrevista realizada a un estudiante de la carrera de perito contador, visitante del parque ecológico comunitario Chajil Siwan

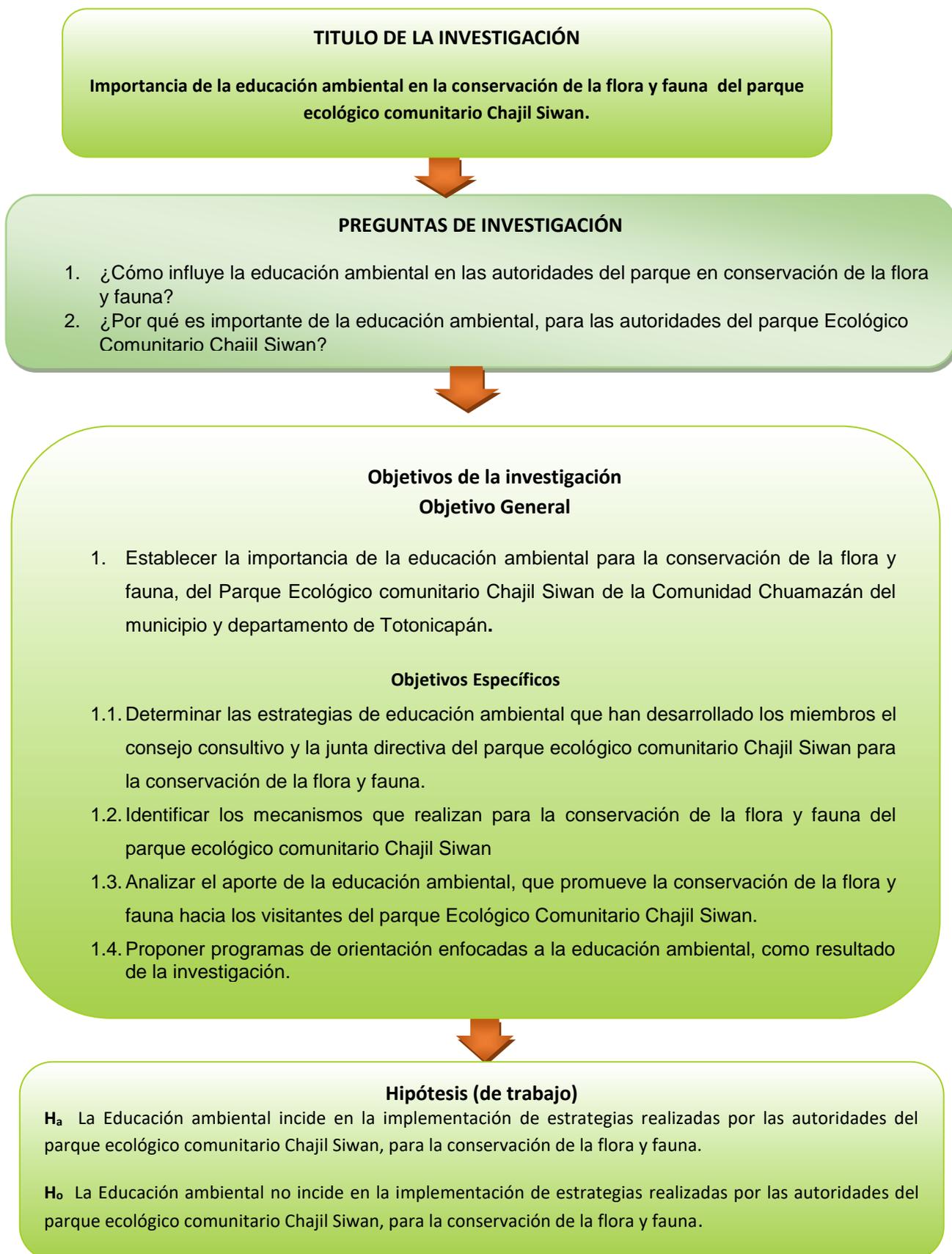
Figura No. 6 Entrevista realizada a visitante del Parque Ecológico.

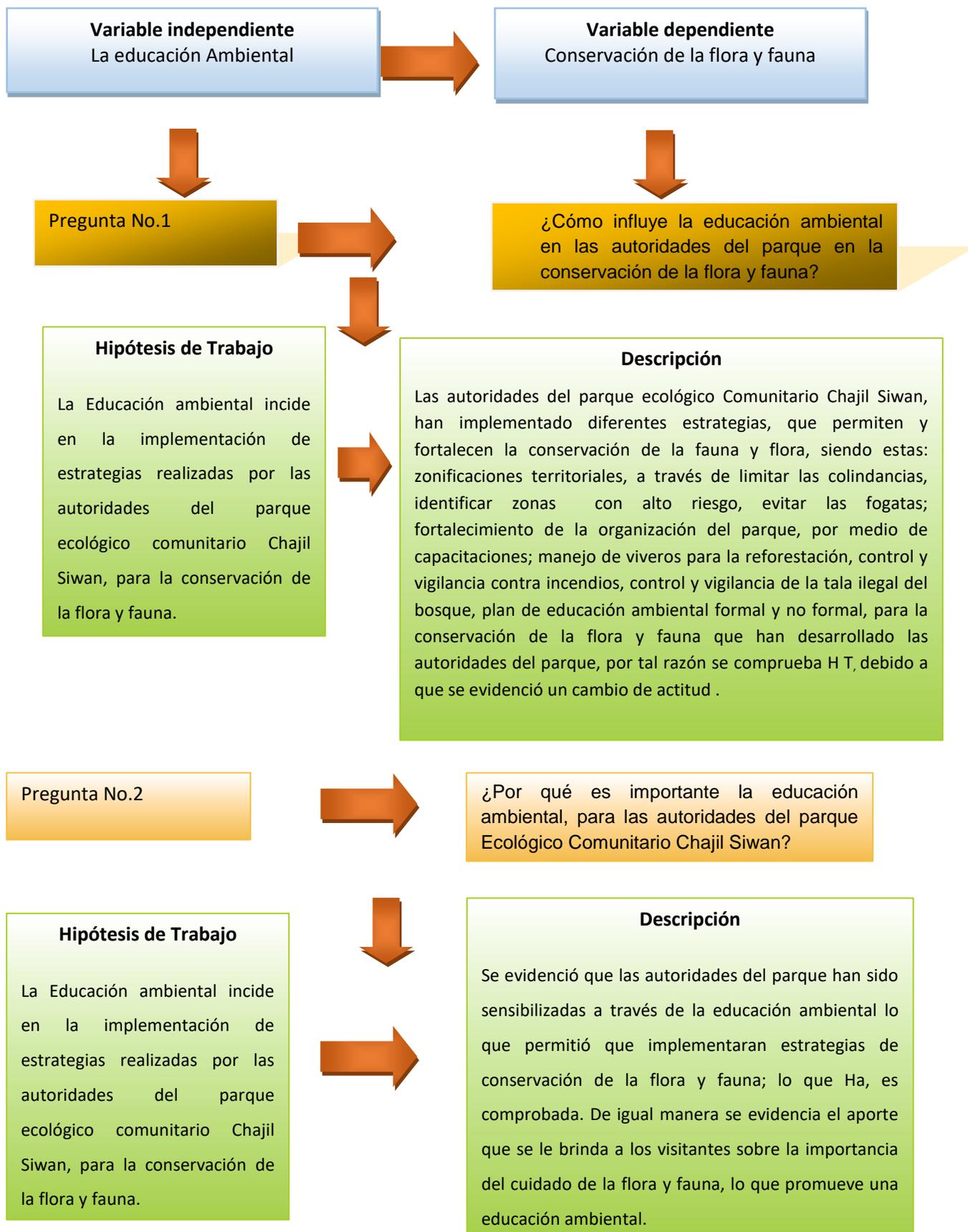


Fuente: elaboración propia.

Entrevista realiza a una visitante del parque ecológico comunitario Chajil Siwan

**Figura No. 5 Esquema para comprobar Hipótesis, Investigación Cualitativa**



**RESULTADOS CUALITATIVOS**

Pregunta No.1

¿Cómo influye la educación ambiental en las autoridades del parque en la conservación de la flora y fauna?

### Hipótesis Nula

La Educación ambiental no incide en la implementación de estrategias realizadas por las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para la conservación de la flora y fauna

### Descripción

La educación ambiental ha influido en las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, debido a que han implementado una serie de estrategias, como, por ejemplo: la tala inmoderada e ilegal del bosque, la prohibición de la caza de la fauna, se cuenta con brechas corta fuego; por lo tanto, la  $H_0$  se desaprueba.

Pregunta No.2

¿Por qué es importante la educación ambiental, para las autoridades del parque Ecológico Comunitario Chajil Siwan?

### Hipótesis Nula

La Educación ambiental no incide en la implementación de estrategias realizadas por las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, para la conservación de la flora y fauna.

### Descripción

La educación ambiental ha sido un proceso muy importante para la conservación de la flora y fauna; debido a que las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, se dieron cuenta de los beneficios que se obtiene al conservar las especies que se tiene en el parque, pero a la vez promueve y contribuye a la educación ambiental. Por lo tanto, la  $H_0$  se desaprueba.

## Capítulo V

- 5.1. **Nombre de la propuesta Cartilla de Educación Ambiental para fortalecer la conservación de la flora y la fauna en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan**



**Elaborado por:**

**Gladys Esperanza Pacheco Gutiérrez**

**Lugar a realizarse:**

***Parque Ecológico Comunitario Chajil Siwan, Chuamazán, zona 1***

***Totonicapán***



## 5.2. Introducción

La educación ambiental en la actualidad es un tema de importancia que nos orientan a plantear estrategias que realmente nos conduzcan a la verdadera y real concepción de la conservación de la flora y fauna, por lo que es de vital importancia, elaborar una Cartilla de Educación Ambiental para fortalecer la conservación de la flora y fauna en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán, Totonicapán, como una herramienta explicativa para la concientización de los habitantes y visitantes de parque; sobre el valor de la conservación de la flora y fauna y lo que implica en la vida de los habitantes, promoviendo la educación e instruyendo de una manera más consciente y ante todo aprender a observar el futuro que tenemos al frente; de tal manera que se debe prevenir el cuidado de la naturaleza y especialmente de la flora y fauna nativos del lugar para que nuestros futuros descendientes también lo puedan vivir, por otro lado no se debe olvidar que los bosques son el hogar de una gran variedad de especies de flora y fauna.

Es necesario pensar un momento, mirar y observar detenidamente la importancia que el parque ecológico comunitario Chajil Siwan puede brindar a la educación ambiental en el cuidado de la madre tierra; derivado de ello la cartilla de educación ambiental se estructura con temas ambientales como; ¿Qué es la educación ambiental?, aprovechamiento del ambiente, cambio de actitud, calidad de vida y el aporte que brinda así a los que lo visitan, de igual manera los beneficios para los habitantes del lugar, es por ello que el objetivo principal de la cartilla de educación ambiental es la sensibilización de los habitantes y visitantes del; solo de esta manera se logrará emprender hábitos de cuidado y protección para la flora y la fauna, ya que es un deber ético y moral que toda la sociedad involucrada en el proyecto.

### 5.3. Objetivos

#### **Objetivo general**

- Elaborar una cartilla de orientación ambiental que permita sensibilizar a los habitantes y visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan sobre la importancia de tener una conciencia y un conocimiento ambiental a partir de la conservación de la flora y fauna que posee el lugar”.

#### **Objetivos específicos**

- Socializar con los visitantes del parque la importancia del cuidado y valoración de la flora y fauna, ejecutando acciones de conservación del entorno natural.
- Contar con material didáctico que puedan utilizar los guías comunitarios para fortalecer su trabajo con los visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.
- Utilizar al medio ambiente como fuente de conocimiento, desarrollo integral en el campo educativo a fin de instruir en la conservación de la flora y fauna del parque.

#### 5.4. Marco referencial

El parque ecológico comunitario Chajil Siwan, se ubica a 7 km de la cabecera departamental de Totonicapán, carretera que conduce al departamento del Quiché'. Cuenta con 97 hectáreas de bosque donde se puede encontrar diversidad de flora y fauna; que en la actualidad son conservadas por las autoridades del parque.

Razón por la cual la propuesta va dirigida a los guías comunitarios que laboran en el parque con el propósito que lo puedan socializar con los visitantes, de igual manera para que tengan un instrumento pedagógico enfocado a la fijación de temas y actividades educativas ambientales, que pueda contribuir a la conservación de la flora y fauna, así mismo fortalecer la educación ambiental como elemento importante para el cambio de actitud para con la naturaleza.

**Ubicación contextual:** la cartilla pedagógica está encausada al contexto educativo y ambiental tomando como actores esenciales los guías comunitarios, y visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

- a. **Contexto educativo:** concierne a la educación encaminada al componente ambiental teniendo como objetivo primordial inculcar en los guías comunitarios y visitantes practicas valores y cambio de actitud para con el medio ambiente.
- b. **Contexto ambiental:** el contenido de esta cartilla está definido con orientación ambiental; describiendo para ello temas ambientales que puedan ser socializado por los guías comunitarios a los habitantes y visitantes del parque, promoviendo de esta manera la importancia de la conservación de la flora y fauna en el entorno que nos rodea; así mismo generar conocimiento y cambio de actitud.
- c. **Geográfico:** la herramienta didáctica está dirigido a los habitantes y visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán zona uno de Totonicapán,

debiendo ser operativizado durante el recorrido que realizan, con el propósito de sensibilizar a conservar los recursos naturales por medio de la conservación de la flora y la fauna.

## **5.5. Marco Teórico**

### **Educación Ambiental**

La educación ambiental constituye un proceso filosófico y metodológico fundamental para generar alternativas de cambio. Y por ello, se considera que trabajar en Educación Ambiental (EA) es una invitación a construir el territorio donde se pueda vivir, donde se aspira ser y estar, donde estamos y somos. Es una invitación a reflexionar, a proyectar en los futuros múltiples y posibles. (Priotto, 2009, p. 24.).

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspiradas en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos (Conde, 2004, p.31)

Propósito de la educación ambiental. “La participación aquí, debe ser entendida como un proceso pedagógico, que permite no solo la comprensión de una concepción amplia de la democracia, sino también la construcción de estrategias que la hagan viable. (Cambio para la ética ciudadana)”<sup>13</sup>. La participación democrática nos debe llevar a todos los seres humanos como ciudadanos comprometidos con nuestro medio ambiente a desarrollar, aplicar y comunicar estrategias que

conlleven a que las diferentes políticas ambientales sean palpables, viables y accesibles, y que produzcan en el ambiente el impacto positivo que esperamos y necesitamos; Es este el principio para el cual fueron diseñadas y formuladas, a fin que no sean como letra muerta sino que vayan más allá pensando no solo en el bienestar de las generaciones presentes sino también en el de la generaciones futuras. (López, 2015, p. 35)

### **Aprovechamiento Ambiental**

La utilización de los recursos naturales y el espacio de manera tal que pueda obtenerse de ellos el mejor rendimiento posible y se evite su dilapidación, depredación y deterioro. “El uso explotación racional de recursos y bienes naturales ( Vicente B. 1989, p. 17)

### **Calidad de vida**

En toda problemática del medio ambiente en razón de la preocupación que ha suscitado la “sociedad del despilfarro”, con sus consecuencias materiales (deterioro del medio) y sus consecuencias sociales y psíquicas (aumento de la violencia y la criminalidad, fomento de las drogas, etc.). La calidad de la vida representa algo más que un nivel de vida privada más alto. Exige la máxima disponibilidad de la infraestructura social pública para actuar en beneficio del bien común para mantener el medio incontaminado por lo que respecta al individuo, calidad de vida puede significar sentido del deber, espíritu de trabajo y servicio, sociabilidad y optimismo. (Glosario de terminos sobre medio ambiente, Vicente ,S p. 25).

Buenas prácticas ambientales, son acciones que implican cambios en el comportamiento y los hábitos de las personas para disminuir riesgos ambientales, promover el ahorro de recursos y una gestión sostenible de la actividad diaria. En la mayoría de los casos son cambios simples, de aplicación relativamente sencilla; que garantizan la conservación de la flora y fauna. Por

ello, la aplicación de buenas prácticas ambientales se revierte y beneficia directamente al reducir riesgos y proteger nuestro entorno.

### **Aporte**

El aporte se refiere a los beneficios que se les brinde a los habitantes y visitantes del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

## **5.6. Marco Legal.**

**Artículo 64** Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables, una Ley garantizará su protección de la fauna y la flora que en ellos exista.

La Constitución Política de la República en la sección cuarta, relativa a Educación expresa.

**Artículo 72**, Decreta que la educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal, en el mismo artículo declara de interés nacional la educación, la instrucción, la formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos.

**Artículo 97.** Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico: el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

**Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente Decreto No. 68-86 de fecha 5 de noviembre de 1986.**

## Capítulo I principios fundamentales

Artículo No. 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, el suelo, subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente.

Artículo 11: La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 12: Son objetivos específicos de la ley, los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;
- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;

Artículo 13: Para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende: los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (roca y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audio-visuales y recursos naturales y culturales

Esta es una ley específica creada con fundamento en los artículos contenidos dentro de la Constitución Política de la República de Guatemala; el fin de esta ley es brindar lineamientos específicos para la protección, conservación de los recursos naturales así como la prevención de cualquier actividad que origine deterioro y contaminación del medio ambiente y sistema ecológico, fortalece los sistemas educativos ambientales, culturales a través del recurso humano, se orienta también a la formación de una conciencia ecológica en toda la población.

#### **Ley Forestal Decreto No. 101-96.**

1er. Considerando: establece que los recursos forestales pueden y deben constituirse en la base fundamental del desarrollo económico y social de Guatemala, que mediante el manejo sostenido pueden producirse bienes que coadyuven a satisfacer las necesidades de energía, vivienda y alimentación; servicios que contribuyan a elevar la calidad de vida, el nivel económico, educación y recreación de la población, la protección de los recursos naturales y la fijación del carbono.

Artículo No.1, inciso e) Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación.

Artículo No. 4. Terminología de la presente ley.

Árbol: Planta leñosa con fuste y copa definida.

Área protegida: son áreas protegidas, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación para su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos,

arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas.

Conservación: es el manejo de comunidades vegetales y animales u organismos de un ecosistema, llevado a cabo por el hombre, con el objeto de lograr la productividad y desarrollo de los mismos.

### **Ley de Áreas Protegidas Decreto No. 4-89**

Artículo 2. La ley crea el SIGAP integrado por todas las áreas protegidas que administran a fin de lograr la conservación, rehabilitación y mejoramiento y la diversidad biológica.

Artículo 7. Establece que son áreas protegidas las que tienen por objeto la conservación y el manejo racional y restauración de la flora y la fauna, recursos naturales y culturales.

Esta ley tiene como fin primordial la preservación de la flora, fauna, recursos naturales y culturales su objetivo específico es lograr la conservación de la diversidad biológica del país, estableciendo áreas protegidas necesarias en el territorio nacional con carácter de utilidad pública e interés social, así mismo promover la autosostenibilidad y la educación ambiental.

**Decreto Legislativo No. 90-2000, en su artículo 3.** En el cual se reforma el **Decreto Legislativo No. 114-97**, adicionando el artículo 29 "bis". **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**, crea dicho Ministerio, otorgándole la rectoría sobre la protección del medio ambiente, correspondiéndole formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo; cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales en el país y el Derecho Humano a un Ambiente Saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

**Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental, Decreto 116-96, de fecha 23 de diciembre de 1996.** que avala la Estrategia Nacional de Educación Ambiental al hacer mención a ella como parte de su fundamento.

**Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo Número 186-2001 de fecha 29 de mayo de 2001.**

artículo 10, Dirección General de Formación, Organización y Participación Social; de las atribuciones, inciso d): Conformar conjuntamente con el Ministerio de Educación una propuesta conceptual, temática y metodológica de la Educación Ambiental y su estrategia para todos los niveles de la educación formal, no formal e informal, así como para los distintos ámbitos y usuarios de la educación no formal y, además, coordinar la inclusión de la Educación Ambiental formal y no formal, a las condiciones multiétnicas, pluriculturales y biogeográficas del país. Inciso e) del mismo artículo: Promover y dar seguimiento a la inserción del componente ambiental en la reforma educativa.

Es el ente encargado de formular y ejecutar las políticas relativas a la conservación, protección, sostenibilidad, mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, es la máxima autoridad facultada de hacer cumplir todas aquellas estrategias relacionadas al medio ambiente.

## 5.7. Metodología

### 5.7.1. Métodos

<b>ETAPAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>Primera Etapa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de la cartilla de educación ambiental, de acuerdo a los criterios que debe llevar en su elaboración.</li> <li>- Seleccionar los temas principales a desarrollar en la cartilla.</li> <li>- Establecer la importancia de la educación ambiental en la conservación de la flora y fauna, existentes en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan.</li> </ul>
<b>Segunda Etapa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de la cartilla ambiental con los temas principales de flora y fauna existen en el parque.</li> <li>- Socialización de la cartilla ambiental con el consejo consultivo, junta directiva, administrador y guías comunitaria del parque ecológico comunitario Chajil Siwan para la validación de la misma.</li> <li>- Impresión y reproducción de la cartilla de educación ambiental para fortalecer la conservación de la flora y fauna en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamázan, Totonicapán.</li> </ul>
<b>Tercera Etapa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de las cartillas de educación ambiental a las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, como una herramienta para los guías comunitarios al momento de realizar el recorrido con los visitantes del parque.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia 2 de septiembre de 2018.

### **5.7.2. Técnicas**

a). A través de la revisión de documentos con los que se cuenta en el parque tanto físico como digital se seleccionarán los temas a desarrollar en la cartilla de educación ambiental para fortalecer la conservación de la flora y la fauna.

b) de igual manera se tomará en cuenta las sugerencias emitidas en las entrevistas realizadas a los involucrados en la investigación, debido a que son aportes importantes para la elaboración de la cartilla.

### **5.7.3. Herramientas**

Registro de flora y fauna en el parque, referencias bibliográficas.

Análisis del resultado de investigación.

## **5.8. Recursos**

### **5.8.1. Talento humano**

15 autoridades y guías comunitarios del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

1 visitantes

### **5.8.2. Físicos**

Libreta de apuntes

Impresión de la cartilla

Material didáctico

Equipo de computo

Lapiceros

Hojas

Cámara digital

Salón comunitario

### 5.8.3. Financieros

**Tabla No. 27 detalle de los recursos económicos para propuesta.**

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Q	Total Q
1	Facilitador comunitario	Día	4	100.00	400.00
2	Comunitarios del cantón	Día	4	100.00	6,000.00
2	Libreta de apuntes	Unidad	1	40.00	40.00
3	Impresión de manual	Unidad	5	100	500.00
4	Computadora	Día	60	7.00	420.00
5	Salón comunitario	Día	5	100.00	500.00
6	Cámara fotográfica	Hora	10	5.00	50.00
7	Lapiceros	Unidad	15	2.00	30.00
<b>Total</b>					<b>7940.00</b>

Fuente: elaboración propia registro de presupuesto de propuesta, 05 de julio del año 2016



### **Referencias Bibliográficas**

Conde, C. (2004) *Integración de la Educación Ambiental en los Centros Educativos* (Tesis de Licenciatura) Universidad de Extremadura, Facultad de Formación de Profesorado.

Guisa, V. (1989). *Glosario de terminos ambientales* . Santiago de Chile.

López, A. (2015) *Importancia de la educación ambiental* (Tesis de Maestría) Fundación Universitaria los Libertadores, Facultad de Educación, Santiago Calí.

Priato. (1987). *Educación ambiental*.

Priotto. (2009). *Aportes a la educacion ambiental*.

## **Glosario**

**Cartilla didáctica:** es un recurso o material que se elabora con la intención de facilitar las funciones de un determinado trabajo en este caso de los guías comunitarios

**Educación:** Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

**Ambiental:** Atmósfera o aire que se respira o rodea a los seres vivos

**Calidad:** Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.

## Anexos

### *Cartilla de Educación Ambiental para fortalecer la conservación de la flora y la fauna en el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, Chuamazán, zona 1 Totonicapán*



Fuente: documentos electrónicos del parque.

## PRESENTACIÓN.

El Centro Universitario de Totonicapán presenta a las autoridades del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, de Chuamazán, zona 1 de Totonicapán la Cartilla de educación ambiental, como una herramienta para los guías comunitarios y fortalecer la educación ambiental durante las actividades turístico comunitario.

El contenido de esta cartilla está tiene como fin primordial promover la importancia de la educación ambiental a través de la conservación de la flora y fauna, tomando como base la necesidad que presenta el parque ecológico comunitario Chajil Siwan, por lo tanto, las definiciones las contenidas en la cartilla son una sistematización de experiencias vividas durante del contexto real del parque. Elementos importantes que fortalecen la conservación de la flora y fauna, como también sugerencias de buenas prácticas que se pueden implementar desde el entorno familiar, comunal e institucional.

*Sin ambiente no hay futuro*

**Parque Ecológico Chajil Siwan;** la reserva comunitaria de Chajil Siwan está ubicada a 8 km. De la cabecera departamental de Totoncapán, carretera asfaltada que conduce al departamento de Quiché, fue fundada en el año 2003, luego de que los pobladores fueron concientizados sobre la conservación de los recursos naturales.

### Reseña Histórica

Durante la década de los 50's se conformó la comunidad a través de personas designadas de la capital como caciques, principales y mayordomos, habitándose en el sitio 20 familias dispersas en 600 cuerdas de bosque; en el año 2007 los 48 cantones tuvieron una confrontación debido a las colindancias de terreno; sin embargo, por contar con los documentos originales, ganan el juicio.

La organización estructural del parque ecológico comunitario Chajil Siwan es a través de una junta directiva, anualmente se dan los cambios y posteriormente el presidente pasa a formar parte del consejo consultivo quienes a su vez son los responsables en la toma decisiones cuando el caso sea meritorio. (Documento, reseña histórica Chajil Siwan, 2012)

En el año 2000 inicia los intentos de la conservación con la inscripción del área de 2,000 hectáreas al PINPEP, otorgado por

INAB, se gestionó apoyo técnico y financiero con HELVETAS Probosques Guatemala.

En el año 2012, se inaugura oficialmente el parque ecológico Chajil Siwan, con el fin de conservar el bosque y generar ingresos económicos a través de la oferta de empleo para los pobladores.

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de EPESISTAS de arquitectura han contribuido con el diseño de los senderos, la cabaña el salón ambiental, a la vez ONG's como Helvetas, Adams, y asociaciones como Utz Che' han apoyado en el diseño, construcción y asesoramiento de las condiciones básicas del sitio.

Las actividades que se tienen dentro del complejo son dirigidas a la conservación de los recursos naturales del lugar y el manejo sustentable del ecoturismo, el cual tiene como meta la conservación de la biodiversidad el aprovechamiento y apreciación del patrimonio natural. (USAID, HELVETAS. (septiembre de 2012). *Manual básico de administración y gestión del parque ecológico comunitario Chajil Siwan*. Totoncapán, Guatemala.)

Debido a ello en la actualidad se cuenta con un registro de recursos naturales los cuales se describen a continuación:

**FORESTALES:** se cuenta con un bosque de cinco árboles por cuerda, los cuales son integrados por especies pertenecientes a las familias de coníferas y latifoliadas entre las que se encuentran las siguientes:

No.	Nombre común	Nombre científico
1.	Pino blanco	<i>Pinus ayacahuite</i>
2	Pino triste	<i>Pinus pseudostrobus</i>
3.	Pino de las cumbres	<i>Pinus rudis</i>
4	Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>
5	Pinabete	<i>Abies guatemalensis Rehder</i>
6	Aliso	<i>Alnus sp.</i>
7	Encino	<i>Quercus sp.</i>

**Flora:** existe una cantidad mínima de plantas silvestres, prevaleciendo las plantas medicinales identificadas por los comunitarios, cuyo fin es curar las enfermedades que se presentan en los miembros de la comunidad. Entre las más comunes se encuentran las siguientes:

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Mazote	<i>Aceana elongata L</i>
2	Milenrama	<i>Achilea millefolium L</i>
3	Helecho	<i>Adiantum andicola Liebm</i>
4	Rayjan	<i>Baccharis vaccinioides HBK</i>
5	Cola de caballo	<i>Equisetum arvense L., Ehyemale</i>
6	Palo amargo	<i>Garrya laurifolia Hertweg Ex Benth, Pl. Hartw</i>
7	Llanten	<i>Plantago australis Lam</i>
8	Encino	<i>Quercus acatenangensis trelease</i>
9	Salvia	<i>Savia holwayi Blake, Proc.</i>
10	Sauco	<i>Sambucus canadensis L</i>
11	Siempre viva	<i>Sedum austral, Rose in Britt &amp; Rose</i>
12	Flor de muerto	<i>Tagetes foetidissima DC.</i>
13	Hierba mora	<i>Solanum nigrescens Art. &amp; Ga3</i>
14	Zarzaparrilla	<i>Smilax xalapensis Schlecht.</i>
15	Pericón	<i>Tagetes lucida</i>
16	Manzanilla	<i>Chamaemelum nobile</i>

No.	Nombre común	Nombre científico
17	Chicajol	<i>Stevia polycephala Bertol</i>
18	Diente de León	<i>Taraxacum officinales; Werber in Wiggers</i>
19	Uña de gato	<i>Zanthoxylum foliolosum, Bonn Smith</i>

Fuente: registro electrónico del parque Chajil Siwan.

**Fauna:** De igual manera en parque ecológico comunitario Chajil Siwan se cuenta con una variedad de especies silvestres identificadas en el avistamiento de aves; a continuación, se describe un listado de las más observadas:

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Atlapetes barbia amarillo	<i>Atlapetes albinucha gutturalis</i>
2	Tucaneta Esmeralda	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>
3	Chipe Cejidorado	<i>Basileuterus belli</i>
4	Gavilan	<i>Buteo albonotatus</i>
5	Colibri Azul	<i>Colibri thalassinus</i>
6	Urraca Moñuda	<i>Cyanocorax melanocyaneus</i>
7	Carpintero Parcheado	<i>Dendrocopus scolaris</i>
8	Chipe Amarillo	<i>Dendroica townsendi</i>
9	Picaflor Canelo	<i>Diglossa baritula</i>

No.	Nombre común	Nombre científico
10	Moquero Pinero	<i>Empidonax affinis</i>
11	Chipe Rosado	<i>Ergaticus versicolor</i>
12	Saltaparedes Selvatico pechiris	<i>Henicorhina leucophrys</i>
13	Colibri Orijiblanco	<i>Hylocharis irucotis</i>
14	Junco Ojilumbre	<i>Junco phaeonotus</i>
15	Paloma Turca	<i>Leptotila verreauxi</i>
16	Mosquero Penachudo	<i>Mitrephanes phaeocercus</i>
17	Chipe Trepador	<i>Mniotilta varia</i>
18	Guardabarraca	<i>Myadestes occidentalis</i>
19	Pavo de Cacho	<i>Oreophasis derbianus</i>
20	Chipe Cejiblanco	<i>Parula superciliosa</i>
21	Chivirin Ceja Rufa	<i>Troglodytes rufociliatus</i>
22	Quetalillo	<i>Trogon mexicanus</i>
23	La Chicas	<i>Turdus rufitorques</i>
24	Zenaida aliblanca	<i>Zenaida asiática</i>

Fuente: registro electrónico del parque Chajil Siwan.

Todo lo descrito anteriormente ha requerido de estrategias de conservación y protección dentro de los cuales se puede mencionar:

- a. Organización comunitaria.
- b. Evitar la caza de las especies nativas del lugar.
- c. La producción de semillas.
- d. Evitar la tala inmoderada del recurso bosque.
- e. Crear espacios de corta fuego para evitar los incendios

**¿Qué es la  
organización  
comunitaria?**

La organización comunitaria es fundamental para lograr los objetivos propuestos por la comunidad, para el efecto la organización fue integrada por agricultores, albañiles y profesionales. Quienes han viabilizado los procesos de conservación de la flora y fauna.



**¿Cómo evitar la caza de las especies nativas del lugar?**

La comunidad se ha organizado y cuenta con dos guarda bosques, quienes son los encargados de vigilar que nadie de las personas que visitan el área practique la caza.

**¿Cómo se promueve la producción de semilla?**

Para evitar la extinción de las aves los comunitarios promovieron la producción de semilla que son alimento para las especies; entre los que se puede mencionar el aguacatillo y la aceituna silvestre; debido a que la falta de alimento para las especies permite que las mismas emigren para otros espacios lugar o simplemente pierden la vida.

**¿Cómo evitar la deforestación?**

Una de las primeras acciones para evitar la deforestación en el área fue evitar la tala de árboles que se practicaba como un medio de subsistencia para la comunidad; promoviendo una actividad diferente que consistió en convertir el área en un lugar de conservación y protección del recurso natural; principalmente la flora y fauna del lugar, logrando con ello establecer el parque ecológico comunitario Chajil Siwan.



Fuente: registro electrónico del parque Chajil Siwan.

**¿Qué es una brecha cortafuego?**

Es un procedimiento que se tomó como medida de protección del bosque del lugar, cuyo objetivo principal es la construcción y mantenimiento de brechas cortafuegos los cuales evitar que el fuego se expanda en el bosque, cuando se producen incendios.



Fuente: elaboración propia.

Estas fueron unas de las primeras acciones que implementaron los miembros de la junta directiva, consejo consultivo y habitantes de la comunidad de Chuamazán, para catalogar el área como un parque ecológico comunitario Chajil Siwan.

Logrando con ello promover la conservación de los recursos naturales del parque ecológico comunitario Chajil Siwan, de igual manera sensibilizar a los habitantes a un cambio de actitud para el cuidado medio ambiente y rescatar los valores ancestrales de la naturaleza.



Fuente: registro electrónico del parque Chajil Siwan.

### Conceptos y definiciones ambientales.

#### ¿Qué es el medio ambiente?

**Según la Conferencia de las Naciones Unidas:**

“Conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humana”

#### ¿Qué es la ecología?

La ecología es una rama de la biología que estudia las interacciones que determinan la distribución, abundancia, número y organización de los organismos en los ecosistemas. En otras palabras, la ecología es el estudio de la relación entre las plantas y los animales con su ambiente físico y biológico.

#### ¿Qué es un ecosistema?

Un ecosistema es el conjunto formado por los seres vivos y los elementos no vivos del ambiente y la relación vital que se establece entre ellos. El término ecosistema fue acuñado en 1930 por Roy Clapham para designar el conjunto de componentes físicos y biológicos de un entorno.

#### ¿Qué es una reserva natural?

Es un espacio natural, cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial.

### ¿Qué significa reforestar?

Es la acción de plantar especies arbóreas, en terreno en que ha existido cobertura forestal, pero que ha sido explotada o eliminada por otras causas.

### ¿Qué es la deforestación?

Es eliminar el bosque. Pérdida de la cubierta vegetal de un área.

**Salud integral:** estado de completo bienestar, físico, mental, psíquico y espiritual del individuo.

### ¿Qué es un parque ecológico?

Los parques y reservas ecológicas están cimentados en el concepto de biodiversidad y conservación del equilibrio ecológico, fusionado

Con la historia milenaria de nuestros ancestros Mayas y su relación con la tierra.

**Flora:** la flora es el conjunto de especies vegetales que pueblan un territorio o una región geográfica, consideradas desde el punto de vista sistemático.

**Fauna:** el concepto de fauna, se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves.

**Paisaje:** paisaje se puede decir que es una extensión de terreno que se ve desde un lugar determinado, pintura o dibujo que representa una porción de terreno.

**Conservación:** gestión de la utilización de los espacios que representan vida para el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.

El conocimiento de los conceptos y definiciones su importancia radica en un sólido conocimiento científico, tecnológico y cultural que coadyuve a mejorar el cuidado del medio ambiente.

### Algunas prácticas ambientales.

Las prácticas ambientales son medidas sencillas y ventajosas que podemos adoptar en el hogar y nuestro trabajo para reducir el impacto ambiental negativo de nuestras actividades.

Son acciones que implican cambios de actitud en el comportamiento y los hábitos de las personas para disminuir riesgos

ambientales, promover el ahorro de recursos y una gestión sostenible de la actividad diaria.

- ✚ Plantar árboles en áreas protegidas o en la casa.
- ✚ Mantener los puntos ecológicos en condiciones adecuadas.
- ✚ Mantenimiento de los linderos del bosque
- ✚ Mantenimiento de las brechas cortafuego
- ✚ Fortalecer la siembra de semillas
- ✚ Implementar huertos familiares
- ✚ Implementar un invernadero.
- ✚ Plantar en la casa plantas medicinales.
- ✚ Sembrar árbol, adopta una semilla.
- ✚ Crear un jardín en el hogar.
- ✚ Producir pilones en cajas reutilizables y entregarles a los centros educativos a manera de sensibilizar a los estudiantes.

#### **¿Cuál es la importancia de la reserva natural?**

La importancia del cuidado de la reserva natural es evitar la explotación de manera excesiva, ya que mantienen una estrecha relación con el cambio climático. Además, tienen funciones fundamentales que reportan en beneficio de los habitantes del planeta tierra, puesto que albergan una gran riqueza biológica pero también en beneficios económicos para el ser humano.

#### **¿Cómo contribuye la educación ambiental a los que visitan la reserva natural?**

Lograr revertir el desequilibrio ecológico que existe actualmente por el impacto de las actividades humanas sobre el entorno, los ecosistemas y la diversidad de especies que existen en el planeta. De igual manera ayuda a minimizar el daño causado por el hombre y buscar despertar esa conciencia humanista que permita poner en práctica medidas de conservación ambiental por un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras.

#### **Acciones importantes que realizan los guías comunitarios dentro del parque dentro del parque ecológico comunitario Chajil Siwan.**

- a. Acompañamiento a los visitantes al recorrido del sendero del parque.
- b. Brindarles información sobre el parque ecológico comunitario Chajil Siwan.
- c. Mantener el sendero del parque en condiciones óptimas.
- d. Mantenimiento y cuidado de la higiene del restaurante anexo al parque.

**Glosario:**

**Ambiente:** Comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico (que se debe a las actividades del hombre) y sociales, que, en forma individual o asociada, conforman el medio donde se desarrolla la vida, asegurando la salud individual y colectiva de las personas, la conservación de los recursos naturales, culturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos.

**Biodiversidad:** Variedad de organismos vivos de cualquier tipo, por ejemplo, las diferentes razas de perros, selva, desiertos, entre otros.

**Biodegradable:** Capaz de descomponerse en forma natural en un tiempo relativamente corto. Por ejemplo: los desechos orgánicos como los alimentos, tardan poco tiempo en descomponerse, integrándose a la tierra por acción de la naturaleza.

**Buenas prácticas:** Modelos de experiencias positivas a través de las cuales se ha obtenido resultados satisfactorios y son sistematizadas con la intención de que, de acuerdo al caso, puedan ser replicadas o adaptadas en otros contextos.

**Calidad del agua:** El concepto de calidad del agua es usado para describir las características químicas, físicas y biológicas del agua.

**Clasificación de residuos:** Proceso mediante el cual se realiza la separación de los distintos tipos de desechos de acuerdo a sus características.

**Comunidad:** Se refiere a un conjunto que puede estar conformado por personas (o animales) y que comparten una serie de características: sus costumbres, sus tradiciones, sus lenguajes y su ubicación geográfica.

**Conciencia ambiental:** Significa conocer nuestro entorno para cuidarlo y que nuestros hijos también puedan disfrutarlo.

**Conservación:** Gestión de la utilización de los espacios que representan vida para el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.

**Desarrollo sostenible:** Desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas, sin comprometer la

capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Considera tres componentes: económico, social y ambiental.

**Protección ambiental:** Es el conjunto de acciones de orden técnico, legal, económico y social que tiene por objeto proteger el ambiente de los efectos que pudiere provocar la realización de actividades diarias, en las zonas donde éstas se realizan y sus áreas de influencia, evitando su degradación progresiva o violenta a niveles perjudiciales que afecten los ecosistemas, la salud y el bienestar humano.

**Recursos naturales:** Cualquier factor del ambiente natural que puede significar algún provecho al hombre tales como el agua, el suelo, los minerales, la vegetación, los montes, el relieve, los animales y toda forma de vida silvestre, inclusive su arreglo estético. Son los elementos naturales de los ecosistemas, cuyas cualidades les permiten satisfacer, en forma directa o indirecta, necesidades humanas.

**Problemas ambientales:** Se refiere a situaciones ocasionadas por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros, que trastornan el entorno y ocasionan impactos negativos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.

### Referencias Bibliográficas:

Botero, J. C. (2013). Buenas prácticas ambientales . Colombia, Antaquilla.

Desconocido. (abril de 2016). Cartilla de educación ambiental.

USAID, HELVETAS. (septiembre de 2012). *Manual básico de administración y gestión del parque ecológico comunitario Chajil Siwan* . Ttonicapán, Guatemal