

**Carolin Yasmin Chang Figueroa**

**Módulo Sobre: Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Árboles dirigido a estudiantes de tercero básico del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, Departamento de San Marcos.**

**Asesor: Lic. Esteban Cifuentes Argueta**



**Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, Marzo de 2019**

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- previo a obtener el grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Marzo de 2019

## ÍNDICE

Resumen	i
Introducción	ii
<b>Capítulo I: Diagnóstico</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto Comunitario	1
1.1.1 Ubicación Geográfica	1
1.1.2 Composición Social	1
1.1.3 Desarrollo Histórico	2
1.1.4 Situación Económica	3
1.1.5 Vida Política	3
1.1.6 Concepción Filosófica	4
1.1.7 Competitividad	4
1.2 Institucional	4
1.2.1 Identidad institucional	4
1.2.2 Desarrollo Histórico	4
1.2.3 Los usuarios	6
1.2.4 Infraestructura	6
1.2.5 Proyección Social	6
1.2.6 Finanzas	7
1.2.7 Política Laboral	7
1.2.8 Administrativa	7
1.2.9 El ambiente institucional	7
1.2.10 Otros aspectos	7
1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas	7
1.4 Nexo/razón/conexión con la institución/comunidad avalada	8
1.5 Análisis Institucional	8
1.5.1 Identidad institucional:	8
1.5.2 Desarrollo Histórico	8
1.5.3 Los usuarios	9
1.5.4 Infraestructura	9
1.5.5 Proyección Social	10
1.5.6 Finanzas	10
1.5.7 Política Laboral	11
1.5.8 Administración	11
1.5.9 El ambiente institucional	11
1.5.10 Otros aspectos	11
1.6 Lista de deficiencias, carencias identificadas	12
1.7 Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis acción	13
1.8 Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción	15
1.9 Análisis de Viabilidad y Factibilidad de la propuesta	15
<b>Capítulo II: Fundamentación teórica</b>	<b>18</b>
2.1 Selección del Problema	18
2.2 Fundamentos legales	19

<b>Capítulo III: Plan de acción o de la intervención</b>	38
3.1 Título del proyecto	38
3.2 Problema Seleccionado	38
3.3 Hipótesis-acción	38
3.4 Ubicación geográfica del problema	38
3.5 Unidad Ejecutora	38
3.6 Justificación de la intervención	38
3.7 Descripción de la intervención	39
3.8 Objetivos de la intervención: general y específicos	39
3.9 Metas	39
3.10 Beneficiarios	39
3.11 Actividades para el logro de los objetivos	40
3.12 Cronograma	40
3.13 Técnicas metodológicas	40
3.14 Recursos	40
3.15 Presupuesto	41
3.16 Responsables	41
3.17 Formato de instrumento de control o evaluación de la intervención	42
<b>Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención</b>	44
4.1 Descripción de actividades realizadas	44
4.2 Productos, logros y evidencias	45
4.3 Sistematización de la experiencia	82
4.3.1 Actores	84
4.3.2 Acciones	84
4.3.3 Resultados	84
4.3.4 Implicaciones	85
4.3.5 Lecciones aprendidas	85
<b>Capítulo V: Evaluación del proceso</b>	86
5.1 Del diagnóstico	86
5.2 De la fundamentación teórica	86
5.3 Del diseño del plan de intervención	86
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	86
<b>Capítulo VI: El voluntariado</b>	87
6.1 Plan de la acción realizada	87
6.2 Sistematización	90
6.3 Evidencias y comprobantes	91
<b>Conclusiones</b>	102
<b>Recomendaciones</b>	103
<b>Bibliografía</b>	104
<b>Apéndice</b>	105
<b>Anexos</b>	116

## **Resumen**

El siguiente proyecto representa al Ejercicio Profesional Supervisado EPS de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El proyecto contiene un módulo sobre Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Árboles dirigido al Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, el cual aportara los conocimiento necesarios a la población estudiantil de este centro educativo.

Parte de este proyecto contempla la realización de actividades de capacitación y actividades de siembra de árboles.

Los resultados de este proyecto fueron socializados a docentes y personal administrativo, ellos lo socializarán con los estudiantes de la institución, así hacer conciencia sobre la tala inmoderada de árboles, por ende solucionar el problema que estaba suscitando en dicha institución. La sensibilización de docentes a que promuevan diferentes talleres sobre la Prevención de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles con los estudiantes, con sus compañeros y su superior.

## Introducción

El ejercicio profesional supervisado (EPS) en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala consciente de su misión de formar profesionales humanistas que aporten soluciones a la realidad educativa nacional.

En el capítulo I se encuentra todo el estudio Contextual

En el capítulo II se encuentra el marco teórico sobre el tema de Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Árboles.

En el capítulo III comprende el plan de acción del proyecto en donde se encuentra al Hipótesis – acción, la descripción del proyecto como su justificación, así como los objetivos, actividades y cronograma de trabajo.

En el capítulo IV se encuentra el módulo pedagógico sobre: **Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles dirigido a estudiantes de tercero básico del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.**

En el capítulo V se encuentra detalladas las evaluaciones del proceso de implementación del proyecto

En el capítulo VI finalmente se encuentra el proyecto de voluntariado que se realiza con la ayuda de los alumnos y profesores del plantel educativo.

## **Capítulo I**

### **Diagnóstico**

#### **1.1 Contexto Comunitario**

##### **1.1.1 Ubicación Geográfica**

Según la monografía del municipio, a Pajapita se le conoce como la Tierra de almendros o también el Valle tropical de la amistad. El municipio se encuentra localizado en la parte sur del departamento de San Marcos. Se inició con la conformación de dos fincas: Belén y Bolívar las cuales fueron compradas por la firma NOTTEBOON. Primero fue un caserío, luego fue aldea, hasta conformarse en municipio, la causa principal de su fundación como municipio fue la creación de la Estación del ferrocarril en el año de 1906, por medio del Acuerdo gubernativo del 31 de marzo de 1,920 suscrito por el presidente de la república Manuel Estrada Cabrera

El municipio de Pajapita se encuentra situado en la parte Sur del departamento de San Marcos, en la región VI ó Región Sur Occidental. Se localiza en la latitud norte a 14° 43´19´´ y en la longitud oeste a 92° 02´06´´. Se encuentra a una altura promedio de 97metros sobre el nivel del mar msnm. Por esta altitud y según el sistema Thornthwaite, tiene un clima cálido muy húmedo y una temperatura que varía entre 20 a 37° Celcuis (antes centígrados) y con una humedad relativa del 76 %.

De la ciudad capital de Guatemala a la cabecera municipal de Pajapita, hay una distancia de 240 kilómetros, por la carretera CA-2 ó del Pacífico y ésta, continúa hasta la Frontera de El Carmen del municipio de Malacatán. La distancia de la cabecera municipal hacia la cabecera departamental de San Marcos es de 85 kilómetros. Con las demás comunidades existen carreteras de terracería transitables todo el año y hacia algunas comunidades son caminos con carrileras.

##### **1.1.2 Composición Social**

Las condiciones de vida marcan una diferencia entre la población urbana y la población rural, en la cabecera municipal existen más y mejores servicios básicos tales como agua potable, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado

público, calles adoquinadas o pavimentadas. Otra diferencia está en la construcción de viviendas en el área urbana, las cuales son de block o ladrillo, con terraza o techo de lámina. En el área rural, hay una cantidad de viviendas que le faltan las condiciones mínimas de habitación.

La cabecera municipal ya tiene la mayoría de calles adoquinadas y algunas pavimentadas, incluyendo la construcción de drenajes. Aún existen algunas calles empedradas en el perímetro del casco urbano.

En lo referente a los servicios de agua potable, varias comunidades rurales cuentan con el vital líquido. Es en la época de verano cuando padecen de escasez, por las mismas condiciones climáticas actuales y por las pocas fuentes para el abastecimiento.

Hace falta la construcción de drenajes, tanto en el área urbana como en las comunidades rurales. En cambio, la mayoría de viviendas tienen energía eléctrica.

El acceso entre comunidades es por medio de carreteras de terracería y caminos vecinales, con dificultades de transitar en la época de invierno.

Los servicios de salud en la cabecera municipal, son atendidos por un Centro de salud y el personal médico siguiente: un médico, una enfermera profesional y seis enfermeras auxiliares, para 36 comunidades asignadas distritalmente.

### **1.1.3 Desarrollo Histórico**

El municipio de Pajapita, fue fundado en el departamento de San Marcos, por acuerdo gubernativo del 31 de marzo de 1920, comprende las aldeas Pajapita, Nahuatan, Pajapa y San José Belice, la primera mencionada fue la Cabecera Municipal. El valle más fértil era el conocido como tierras de "PAJAPAN" que quiere decir "LUGAR ENTRE AGUA" por estar rodeado de ríos. Poco a poco las palabras fueron modificándose limándola después "PAJAPA", que era la parte más desarrollada de la zona, más tarde le llamaron "PAJAPITA", que era el diminutivo de "PAJAPA" que quiere decir "PAJAPA CHIQUITA", el cual pertenecía al municipio de Nuevo Progreso. Los fundadores del municipio de Pajapita fueron: Luis Figueroa



Morales y Manuel Figueroa Morales, el cual no ha sufrido ningún traslado desde la fundación.

#### **1.1.4 Situación Económica**

De acuerdo al mapeo territorial participativo, se estableció la dinámica poblacional de asentamiento, en el municipio de Pajapita, evidenciando una dependencia de las actividades agrícolas, como el cultivo tradicional del maíz y otros; por tal razón, la mayoría de la población se concentra en el área rural; aunque hay una movilidad por trabajo a otras comunidades.

Respecto a flujos migratorios se evidencia en el traslado de habitantes de área rural y de la cabecera municipal que viajan a zonas donde se cultivan el hule, banano, plátano y palma africana de las fincas ubicadas en los municipios de Ayutla, Ocos, y Coatepeque. El flujo migratorio laboral se amplía a Ciudad Hidalgo y Tapachula Chiapas, de la república de México. El porcentaje de emigrantes oscila entre el 50 a 70% de la población entre hombres mujeres y niños<sup>7</sup>. La época de migración es variable y está en función de las fases productivas de los cultivos agrícolas.

#### **1.1.5 Vida Política**

El Alcalde y el Concejo Municipal son las principales autoridades del Municipio, mientras que las aldeas y Caseríos están representadas por los líderes comunitarios que integran los Consejos de Desarrollo Local y Alcaldes Auxiliares, (en su mayoría hombres), que de acuerdo a los reglamentos establecidos en la ley, cada año son electos por su respectiva comunidad, efectuándose la transición de mando de las autoridades auxiliares de todas las comunidades que conforman el Municipio el primer día de cada año, este acto es presidido por el Alcalde Municipal y su Concejo.

En las aldeas se eligen a alcaldes auxiliares, Consejos Comunitarios de Desarrollo 17 como representantes de las comunidades, en especial para la toma de decisiones relacionadas al desarrollo comunal y como vínculo de relación con el gobierno municipal. Para el ámbito local se percibe que los representantes no tienen formación académica mayor del ciclo primario, situación que permite una vulnerabilidad

educativa con alto porcentaje que se refleja en poca oportunidad de mejorar condiciones locales.

### **1.1.6 Concepción Filosófica**

Pajapita es un municipio de ideología liberal, con buena organización para el correcto manejo de sus pobladores. Las conductas de ética son reflejadas en sus pobladores, estas prácticas se utilizan en las diferentes calles de la población. La enseñanza filosófica y moral las familias pajapitenses se encargan de inculcar a sus hijos.

La iglesia católica y cristiana inculca buenos pensamientos para realizar prácticas que sean para el beneficio comunitario.

### **1.1.7 Competitividad**

En el aspecto competitivo, a pesar que este municipio es joven en su creación, la población cuenta con grandes profesionales para desenvolverse en todo ámbito académico. Así también la ganadería es su principal medio de producción esto hace que el municipio de pajapita sea más competitivo de los demás municipio de San Marcos.

## **1.2 Institucional**

### **1.2.1 Identidad institucional**

Supervisión Educativa sector 1222.3 Licenciada Aida Rosalinda Moran de León, municipio de Pajapita, Departamento de San Marcos

### **1.2.2 Desarrollo Histórico**

En Guatemala la supervisión educativa como tal tiene su base legal en lo siguiente:

- a) Constitución Política de la República de Guatemala (Artículos 71, 72, 73 y 74).
- b) Decreto Legislativo No. 12-91, Ley de Educación Nacional.

c) Acuerdo Gubernativo 123 "A", de fecha 11 de mayo de 1965, "Reglamento de la Supervisión Técnica Escolar".

De conformidad con lo que establece el Acuerdo Gubernativo 123 "A", "Reglamento de la Supervisión Técnica Escolar" el supervisor escolar es un ente que entre sus funciones está la de contribuir a la superación de los docentes, a la resolución de los conflictos, a poner en marcha los programas y proyectos establecidos por el Ministerio de Educación, a la aplicación de la norma cuando fuese necesario. Se establece que la supervisión escolar está bajo el Supervisor departamental educativo.

A finales de 1989, debido a que los supervisores educativos apoyaron a los docentes en una huelga que duró cuatro meses, el Ministro de Educación de esa época destituye a todos los supervisores y crea una figura temporal denominada "Coordinadores Educativos".

Como resultado de tal acción, el sistema educativo no estaba marchando bien, pues no había control, no se seguían los lineamientos, por lo que en 1992 se creó la nueva figura del Supervisor Educativo, la cual vino a recuperar el espacio perdido y a retomar la acción de acompañamiento y asesoramiento.

En mayo de 1996, mediante el Acuerdo Gubernativo 165-96, se crean las Direcciones Departamentales de Educación. En su artículo 7º. establece que "la supervisión educativa de la jurisdicción que corresponda queda incorporada a la Dirección Departamental de Educación respectiva, siendo en consecuencia el Director Departamental de Educación el jefe inmediato superior de dicha supervisión".

En 1999 el Ministro de Educación crea paralelo a los supervisores la figura del Coordinador Técnico Administrativo, sin una base legal, solamente con un manual de funciones, (tomadas en su mayoría del Acuerdo Gubernativo 123 "A" y de la Ley de Servicio Civil). Con esto pretendía que se mejorara la atención al cliente y que cada supervisor tuviera una cantidad reducida de establecimientos.

Para el año 2003 existían tres figuras, lo que ocasionaba, en algunos casos, fricción pues quienes poseían nombramiento de supervisor educativo se sentían con más derechos que aquellos que estaban asignados como coordinadores.

Todo esto hizo que en este año 2006, se nivelaran las categorías, y ha venido a mejorar las relaciones entre todos.

Por ser una figura de carácter técnico administrativo, en muchas ocasiones es visto como el malo de la película debido a que se deben aplicar sanciones y muchas veces drásticas.

### **1.2.3 Los usuarios**

La Supervisión Educativa del sector 1222.3 del municipio de Pajapita, San Marcos, tiene a su cargo los siguientes establecimientos educativos:

7	Escuelas de nivel primario
2	Colegios del Nivel Básico
1	INED Tradicional
1	Por cooperativa

### **1.2.4 Infraestructura**

La Supervisión educativa cuenta con:

- Un local para la administración donde se ubica la Supervisión Educativa el cual es parte del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, Departamento de San Marcos.

### **1.2.5 Proyección Social**

Establecer buenas relaciones humanas con los involucrados en el proceso.

Procurar que la escuela trabaje en proyección social.

### **1.2.6 Finanzas**

La Supervisión Educativa no recibe fondos de parte del Ministerio de Educación, únicamente se mantiene con el apoyo de los docentes y personas de buena fe del municipio de Pajapita.

### **1.2.7 Política Laboral**

Para la contratación del personal docente y el personal operativo de esta Institución se realiza a convocatoria abierta por parte del Ministerio de Educación, así cualquier persona que llene el perfil adecuado será contratado(a).

### **1.2.8 Administrativa**

La supervisión Educativa del sector 1222.3 está a cargo de una sola persona, quien cumple las funciones de Supervisor Educativo.

### **1.2.9 El ambiente institucional**

El ambiente laboral es muy bueno entre el Supervisor, Directores, profesores y padres de familia, los problemas los solucionan de forma inmediata en base las necesidades de los establecimientos educativos.

### **1.2.10 Otros aspectos**

Otras funciones son:

- ✓ **Administrativa:** Mejora la calidad educativa.
- ✓ **Creativa:** Genera estrategias y nuevas técnicas.
- ✓ **Capacitadora:** Provee instrumentos y brinda asesoría a la educación.
- ✓ **Relacionadora:** Involucra al docente con su entorno social.
- ✓ **Investigadora:** Realiza un diagnóstico del sector educativo a nivel comunitario institucional y del alumno en si.
- ✓ **Evaluadora:** Evaluando los programas del sistema educativo.

## **1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas**

- No cuenta con edificio propio

- Falta de mobiliario.
- No cuenta con un equipo de computo propio de la Institución
- Falta de servicios sanitarios para la supervisión educativa
- Falta de recursos económicos

#### **1.4 Nexo/razón/conexión con la institución/comunidad avalada**

Teniendo conocimiento que la supervisión educativa se encuentra dentro del INEB de Pajapita, trate la manera de investigar a cerca de las necesidades que sufría la institución pero sobre todos las funciones que ella tiene, de tal manera que fue importante como Epesista realizar el diagnostico en la institución avaladora

#### **1.5 Análisis Institucional**

##### **1.5.1 Identidad institucional:**

Instituto Nacional de Educación Básica Jornada Vespertina, municipio de Pajapita, Departamento de San Marcos

##### **1.5.2 Desarrollo Histórico**

El Instituto Nacional de Educación Básica, del municipio de Pajapita, San Marcos, constituye una modalidad educativa presencial dirigida a jóvenes de las edades de 12 años en adelante del ciclo de educación básica, provenientes de los sectores urbano y rurales: Pajapita, Cantón San Francisco, Cantón la Playa, Cantón la Ceiba, Colonia San Miguel , Sector Nueva Pajapita, Aldea San Miguel Pajapa, Sector Los Juárez, Caserío Puente Nahuatán, Aldea Nahuatán, Caserío la Providencia, El Fortín, Caserío La Parada. Caserío el Relicario. Es un modelo que desarrolla sus programas educativos basados en Nuevo Currículo Nacional Base y haciendo uso de tecnología proporcionada por el MINEDUC.

El centro educativo fue fundado según resolución No. 188-2,008 AMS/UDA/dhcml. Entrando en funcionamiento el 02 de enero de 2,009 según la Dirección Departamental de Educación de San Marcos, con lo cual se viabilizaron las acciones

propias para la creación y funcionamiento del instituto en mención, asignándose un total de ocho docentes, contratados en renglón presupuestario 021 y con funciones de director y docente, para atender a la población estudiantil demandante de los servicios educativos del ciclo básico. Previo a las acciones de inscripción, organización administrativa y técnica, los profesionales asignados fueron elegidos a través de convocatoria para desarrollar acciones docentes conforme lo demanda el Currículo Nacional Base.

### 1.5.3 Los usuarios

El Instituto Nacional de Educación Básica, del municipio de Pajapita, San Marcos, constituye una modalidad educativa presencial dirigida a jóvenes de las edades de 12 años en adelante del ciclo de educación básica, provenientes de los sectores urbano y rurales: Pajapita, Cantón San Francisco, Cantón la Playa, Cantón la Ceiba, Colonia San Miguel, Sector Nueva Pajapita, Aldea San Miguel Pajapa, Sector Los Juárez, Caserío Puente Nahuatán, Aldea Nahuatán, Caserío la Providencia, El Fortín, Caserío La Parada, Caserío el Relicario. Es un modelo que desarrolla sus programas educativos basados en Nuevo Currículo Nacional Base y haciendo uso de tecnología proporcionada por el MINEDUC.

Primero Básico:	Hombres: 61	Mujeres: 51	Total: 112 alumnos
Segundo Básico:	Hombres: 48	Mujeres: 49	Total: 97 alumnos
Tercero Básico:	Hombres: 49	Mujeres: 44	<u>Total: 93 alumnos</u>
	Total de alumnos matriculados		302 alumnos

### 1.5.4 Infraestructura

El Instituto Nacional de Educación Básica cuenta con:

- Un local para la administración donde se ubica la dirección y la secretaría.
- Diez salones donde se imparten las clases.

- Dos locales especializados (uno como laboratorio de computación y otro como cocina para educación para el hogar).
- Dos tiendas escolares.
- Dos canchas para recreación de los estudiantes.
- Un tanque de lavado para uso de los educandos.
- Dos Baños (uno para hombres y otro para Mujeres)
- Energía eléctrica en todos los salones.
- Agua potable y los respectivos drenajes.
- Salón de usos múltiples.

#### **1.5.5 Proyección Social**

- La Institución Educativa, se proyecta la sociedad de la siguiente manera:
- En la participación en las actividades socioculturales en la feria patronal del municipio.
- Eventos de aniversario del establecimiento, se realiza al aire libre.
- Presentación de gimnasias rítmica en el mes de septiembre.
- Presentación de la banda del establecimiento.
- Desfile de Independencia en el municipio.
- Realizando donaciones a familias de escasos recursos.
- Maratón de limpieza del municipio.

#### **1.5.6 Finanzas**

La Institución Educativa recibe Q 50.00 por alumno, y así cubren las necesidades del establecimiento. Según el Acuerdo Ministerial 1492-2008 de Creación del Fondo Rotativo Institucional de gratuidad en los centros educativos oficiales del país y Acuerdo Gubernativo 226-2008 de Prohibición de Cobros en los



Centros Educativos Oficiales del país y el uso voluntario del uniforme escolar del Ministerio de Educación.

### **1.5.7 Política Laboral**

Para la contratación del personal docente y el personal operativo de esta Institución se realiza a convocatoria abierta por parte del Ministerio de Educación, así cualquier persona que llene el perfil adecuado será contratado(a).

### **1.5.8 Administración**

El establecimiento es administrado por un director, un subdirector y personal administrativo.

### **1.5.9 El ambiente institucional**

El ambiente laboral es muy bueno entre profesores y director, los problemas los solucionan en forma grupal y la relación de alumno y profesor es muy fluida.

### **1.5.10 Otros aspectos**

**Los principios educativos del INEB de Pajapita son los siguientes:**

**Equidad:** Garantizar el respeto a las diferencias individuales, sociales, culturales y étnicas y promover la igualdad e oportunidades para todos y todas.

**Pertinencia:** Asumir las dimensiones personales y socioculturales de la personas humana y vincularla a su entorno inmediato (familia y comunidad local) y (pueblo, país, mundo). De esta manera, el currículo asume un carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe.

**Sostenibilidad:** Promover el desarrollo permanente de conocimientos actitudes, valores y destrezas para la transformación de la realidad y así lograr el equilibrio entre el ser humano, la naturaleza y la sociedad.

**Participación y Compromiso Social:** Estimular la comunicación como acción y proceso de interlocución permanente entre todos los sujetos curriculares para impulsar la participación, el intercambio de ideas, aspiraciones y propuestas y mecanismos para afrontar y resolver problemas. Junto con la participación se encuentra el compromiso social, es decir, la corresponsabilidad de los diversos actores educativos y sociales en el proceso de construcción curricular. Ambos constituyen elementos básicos de la vida democrática.

**Pluralismo:** Facilitar la existencia de una situación plural y diversa. En este sentido, debe entenderse como el conjunto de valores y actitudes positivos ante las distintas formas de pensamiento y manifestaciones de las culturas y sociedades.

#### **1.6 Lista de deficiencias, carencias identificadas**

- Deficiencia de metas en la institución educativa.
- Desinterés por la práctica del reglamento interno.
- No cuentan con un documento pedagógico que les guíe para Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala
- inmoderada de Árboles.
- Deficiencia en el servicio de agua potable
- Insuficiencia de computadoras para la enseñanza de las Tecnología de la Información y la Comunicación.
- Carencia de estufa para el aprendizaje de educación para el hogar.
- Deficiencia en la higiene en los servicios sanitarios.
- Falta de educación ambiental.
- Deficiencia en el sistema de drenajes.

## 1.7 Problematicación de las carencias y enunciado de hipótesis acción

Carencias	Problemas	Hipótesis-acción
Deficiencia de metas en la institución educativa.	¿De qué manera fomentar la creación de meta en el establecimiento?	Si se planifican las actividades a corto plazo entonces la institución lograra su metas
Desinterés por la práctica del reglamento interno.	¿Cómo motivar el interés para la implementación del reglamento interno de la institución?	Si los docentes fomentan la práctica del reglamento interno por medio de pláticas dentro del aula entonces los estudiantes mejoraran la aplicación del reglamento interno.
No cuentan con un documento que les guíe para Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Árboles.	¿De qué manera se puede motivar para prevenir la contaminación de la Flora en Guatemala y la Tala inmoderada de arboles?	Si se elabora un modulo y se capacita al personal administrativo, docente y estudiantes para prevenir la contaminación de la Flora en Guatemala y la Tala inmoderada de arboles dentro del establecimiento educativo.
Deficiencia en el servicio de agua potable	¿De qué manera se puede aumentar capacidad del servicio de agua potable en el establecimiento?	Si se gestiona a través de la municipalidad el servicio de agua potable entonces el establecimiento contara con suficiente agua para todos los servicios.

Insuficiencia de computadoras para la enseñanza de la Tecnología de la Información y la Comunicación.	¿Cómo aumentar el número de computadoras para la enseñanza de la Tecnología de la Información y la Comunicación?	Si se gestiona a través de de instituciones que donen el equipo tecnológico necesario entonces los estudiantes tendrán acceso a mas computadoras.
Carencia de estufa para el aprendizaje del curso de Educación para el Hogar.	¿De qué manera se puede instalar una estufa para el aprendizaje de Educación para el Hogar?	Si se realizan diversas actividades para recaudar fondos entonces, los estudiantes contaran con una estufa para su servicio.
Deficiencia de la higiene en los servicios sanitarios.	¿Cómo podemos mejorar la higiene de los servicios sanitarios?	Si se realiza un taller sobre higiene personal entonces los estudiantes mejoran sus hábitos de limpieza.
Falta de educación ambiental.	¿Cómo podemos motivar la implementación de la educación ambiental?	Si se realiza un trifoliar sobre educación ambiental entonces los estudiantes tendrán conocimientos sobre las buenas prácticas ambientales.
Deficiencia en el sistema de drenajes.	¿Cómo podemos cubrir la deficiencia en el sistema de drenajes?	Si se gestiona a través de la municipalidad entonces el establecimiento educativo contara con un mejor sistema de drenajes

### 1.8 Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción

¿De qué manera se puede prevenir la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles? La hipótesis-acción

<b>Problema</b>	<b>Hipótesis-acción</b>
¿Qué hacer para lograr que los estudiantes tengan conocimiento sobre la prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la Tala inmoderada de árboles?	Si se realiza un modulo, los estudiantes tendrán conocimiento sobre la prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la Tala inmoderada de árboles.

### 1.9 Análisis de Viabilidad y Factibilidad de la propuesta

#### Viabilidad

<b>Indicador</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Se tiene, por parte de la institución, el permiso para hacer el proyecto.	X	
Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto.	X	
Existe alguna oposición para la realización del proyecto.		X

#### La Factibilidad

<b>El Estudio Técnico</b>			
No	Indicador	SI	NO
1	¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	X	
2	¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	X	

3	¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	X	
4	¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	X	
5	¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	X	
6	¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	X	
7	¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	X	
8	¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	X	
9	¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto realizar?	X	
<b>El Estudio de Mercado</b>			
10	¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	X	
11	¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	X	
12	¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	X	
13	¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X	
<b>El Estudio Económico</b>			
14	¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	X	
15	¿Será necesario el pago de servicios profesionales?	X	
16	¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?	X	
17	¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	X	

18	¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	X	
19	¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?	X	
20	¿Los pagos se harán con cheque?		X
21	¿Los gastos se harán en efectivo?	X	
22	¿Es necesario pagar impuestos?		X
<b>El Estudio Financiero</b>			
23	¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X	
24	¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
25	¿Será necesario gestionar crédito?		X
26	¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		X
27	¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	X	
28	¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?		X

## Capítulo II

### Fundamentación Teórica

#### 2.1 Selección del Problema

Carencia de estrategias para la importancia de la prevención de la contaminación de la flora y Guatemala y la tala inmoderada de arboles dirigido a estudiantes de tercero básico del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita, del departamento de San Marcos.

#### Solución propuesta

Modulo sobre “La prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de arboles dirigido a estudiantes de tercero básico del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita, del departamento de San Marcos.

#### Descripción por indicadores del problema

Problema	Indicadores	Parámetros de Verificación y Medición (cuantitativas y cualitativas)	Fuentes de Verificación
¿Qué hacer para lograr que los estudiantes tengan conocimiento sobre la prevención de la contaminación y la tala inmoderada de arboles?	100% de Docentes utilizan el modulo pedagógico	Socialización del Modulo.	Entrevistas, Observaciones.
	Prevención de la contaminación de la flora	Concientizar a los estudiantes.	Uso del modulo constantemente
	Contaminación de flora	Enfermedades respiratorias	Reporte de estudiantes, con enfermedades espiratorias



## **2.2 Fundamentos Legales.**

### **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente 5 de diciembre de 1986**

#### **Título I**

Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley

El Congreso de la República de Guatemala.

#### **CONSIDERANDO:**

Que la protección y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales y culturales es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico del país, de manera sostenida;

#### **CONSIDERANDO:**

Que Guatemala aceptó la declaratoria de principios de las resoluciones de la histórica conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Estocolmo Suecia, en el año 1972, y en tal virtud, debe integrarse a los programas mundiales para la protección y mejoramiento del medio ambiente y la calidad de vida en lo que a su parte territorial corresponde;

#### **CONSIDERANDO:**

Que en ausencia de un marco jurídico institucional que permita normar, asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente, se hace necesario emitir el correspondiente instrumento legal especial y crear una entidad específica para el logro de estos propósitos;

## CONSIDERANDO:

Que la situación de los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala ha alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país, obligándonos a tomar acciones inmediatas y así garantizar un ambiente propicio para el futuro.

## POR TANTO,

En uso de las facultades que le confieren los artículos 157 y 171, inciso a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

## DECRETA:

La siguiente Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)

### Título I

Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley

### Capítulo I

#### Principios Fundamentales

Artículo 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, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Artículo 2:

La aplicación de esta ley y sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo por medio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, cuya creación, organización, funciones y atribuciones establece la presente ley.

Artículo 3:

El Estado destinará los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 4:

El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo 5:

La descarga y emisión de contaminantes que afecten a los sistemas y elementos indicados en el artículo 10 de esta ley, deben sujetarse a las normas ajustables a la misma y sus reglamentos.

Artículo 6: (Reformado por el Decreto del Congreso No. 75-91):

El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminados del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y Productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional.

Artículo 7:

Se prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivado, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar y/o degradar

al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre él las mezclas o las combinaciones químicas, restos de metales pesados, residuos de materiales radioactivos, ácidos y álcalis de determinados, bacterias, virus, huevos, larvas, esporas, y hongos zoo y fitopatógenos.

Artículo 8:(Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93)

Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q5,000.00 a Q100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Artículo 9:

La Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente está facultada para requerir de las personas individuales o jurídicas, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos.

Artículo 10:

El Organismo ejecutivo por conducto de la Comisión Nacional del Medio ambiente, realizará la vigilancia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley.

Al efecto, el personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos, objeto de dicha vigilancia e inspección, siempre que no se tratare de vivienda, ya que de ser así deberá contar con orden de juez competente.

## Título II

### Disposiciones preliminares

#### Capítulo I

##### Del objeto de la ley

###### 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:

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;

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;

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;

El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;

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;

El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;

La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía;

Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén amenazando o en grave peligro de extinción;

Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

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

### Título III

#### De los sistemas y elementos ambientales

#### Capítulo I

#### Del sistema atmosférico

Artículo 14:

Para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el Gobierno, por medio de la presente ley, emitirá los reglamentos correspondientes y dictará las disposiciones que sean necesarias para:

Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes;

Promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmósfera;

Regular las substancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera;

Regular la existencia de lugares que provoquen emanaciones;

Regular la contaminación producida por el consumo de los diferentes energéticos;

Establecer estaciones o redes de muestreo para detectar y localizar las fuentes de contaminación atmosférica;

Investigar y controlar cualquier otra causa o fuente de contaminación atmosférica;

## Capítulo II

### Del sistema hídrico

Artículo 15:

El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas;

Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;

Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;

Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;

Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;

Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;

Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;

Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;

Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres de ríos y manantiales;

Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala;

Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.

### Capítulo III

#### De los sistemas lítico y edáfico

Artículo 16:

El organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con:

Los procesos capaces de producir deterioro en los sistemas lítico (o de las rocas y minerales), y edáfico (o de los suelos), que provengan de actividades industriales, minerales, petroleras, agropecuarias, pesquera u otras;



La descarga de cualquier tipo de substancias que puedan alterar la calidad física, química o mineralógica del suelo o del subsuelo que le sean nocivas a la salud o a la vida humana, la flora, la fauna y a los recursos o bienes;

La adecuada protección y explotación de los recursos minerales y combustibles fósiles, y la adopción de normas de evaluación del impacto de estas explotaciones sobre el medio ambiente a efecto de prevenirlas o minimizarlas.

La conservación, salinización, laterización, desertificación y acidificación del paisaje, así como la pérdida de transformación de energía;

El deterioro cualitativo y cuantitativo de los suelos;

Cualquier otra causa o procesos que puedan provocar deterioro de estos sistemas.

#### Capítulo IV

##### De la prevención y control de la contaminación por ruido o audial

Artículo 17:

El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes que sean necesarios, en relación con la emisión de energía en forma de ruido, sonido, microondas, vibraciones, ultrasonido o acciones que perjudiquen la salud física y mental y el bienestar humano, o que cause trastornos al equilibrio ecológico.

Se consideran actividades susceptibles de degradar el ambiente y la salud, los sonidos o ruidos que sobrepasen los límites permisibles cualesquiera que sean las actividades o causas que los originen.

#### Capítulo V

##### De la prevención y control de la contaminación visual

Artículo 18:

El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos

naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

## Capítulo VI

### De la conservación y protección de los sistemas bióticos

#### Artículo 19:

Para la conservación y protección de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales y las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

La protección de las especies o ejemplares animales o vegetales que corran peligro de extinción;

La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y la fauna del país;

El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna;

La importación de especies vegetales y animales que deterioren el equilibrio biológico del país, y la exportación de especies únicas en vías de extinción;

El comercio ilícito de especies consideradas en peligro; y

El velar por el cumplimiento de tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del patrimonio natural.

## Título IV

### Del órgano encargado de la aplicación de esta ley

## Capítulo I

## De la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente

### Artículo 20:

Se crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la que dependerá directamente de la Presidencia de la República y su función será asesorar y coordinar todas las acciones a la formulación y aplicación de la política nacional, para la protección y mejoramiento del Medio Ambiente, propiciándola a través de los correspondientes Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y dependencias descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipales y sector privado del país.

### Artículo 21:

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, se integra con:

Un Coordinador, quien la presidirá; y

Un Consejo Técnico Asesor.

Un reglamento interno establecerá la organización técnica y administrativa de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

### Artículo 22:

El Coordinador Nacional del Medio Ambiente será nombrado por el Presidente de la República, debiendo reunir las mismas calidades que los Ministros de Estado y ser profesional o técnico en la materia, con experiencia mínima de dos años.

### Artículo 23:

Las funciones del Coordinador Nacional del Medio Ambiente, son las siguientes:

Asesorar al Ejecutivo en todos aquellos asuntos relacionados con la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

Presentar al Ejecutivo para su aprobación, las políticas ambientales del país;

Presidir el Consejo Técnico Asesor;

Concertar y coordinar, con base en los dictámenes y recomendaciones del Consejo Técnico Asesor, a los Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y dependencias descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipalidades y sector privado del país, todas las acciones relacionadas con la protección y mejoramiento del Medio Ambiente.

Promover y coordinar la cooperación internacional técnica y financiera, para efectos de la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

Las demás que establezca el Reglamento Interno.

Artículo 24:

El Consejo Técnico Asesor, se integra con diez miembros, un delegado titular y un suplente: de la Secretaría de Planificación Económica, del Sector Público Agrícola del Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural, del Ministerio de Educación, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Ministerio de la Defensa Nacional, del Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Industriales y Financieras (CACIF) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de las Asociaciones de Periodistas de Guatemala, de las Universidades privadas del país. Todos ellos, preferiblemente con conocimientos en las ciencias ambientales y/o ecológicos.

Artículo 25:

Son funciones del Consejo Técnico Asesor, las siguientes:

Formular la política nacional relativa a la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

Asesorar, supervisar, recomendar y dictaminar sobre todas las acciones para la aplicación de la política nacional para la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

Supervisar el cumplimiento de los Convenios Tratados y Programas Internacionales, de los que Guatemala forma parte en relación con la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

Recomendar los estudios, las obras y trabajos, así como la implementación de medidas que sean necesarias para prevenir el deterioro del Medio Ambiente;

Hacer las recomendaciones pertinentes, para que los proyectos de desarrollo contemplen las consideraciones ecológicas para el uso racional de los recursos naturales, la protección del Medio Ambiente, zonificación del espacio y la conservación y mejoramiento del patrimonio natural y cultural del país;

Asesorar las instituciones públicas y privadas sobre las actividades y programas que conciernan a la prevención, control y mejoramiento de los sistemas ambientales;

Promover la educación ambiental en los sistemas educativos, informativos y culturales, a fin de crear y fomentar una conciencia ecológica;

Recabar, centralizar y analizar toda información inherente a la protección y mejoramiento ambiental a través de Bancos de Datos;

Localizar, clasificar y evaluar en forma sistemática y ordenada, por medio de un registro catastral, las fuentes de contaminación y las áreas en donde exista deterioro ambiental;

Mantener un registro actualizado de todas aquellas disposiciones legales, tanto a nivel nacional, como internacional, relativas a la protección y mejoramiento del ambiente. Las disposiciones internacionales serán remitidas a la Dirección General de Servicios de Salud;

Representar al país en los eventos internacionales, relacionados con el medio ambiente;

Propiciar y analizar cualesquiera reglamentos y normas que tiendan a mantener un ambiente de calidad;

Recomendar y supervisar los estudios de evaluación de impacto ambiental a las personas, empresas o instituciones de carácter público o privado, a efecto de determinar las mejores opciones que permitan un desarrollo sostenido;

Promover la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y recursos naturales;

m) Promover estudios, estrategias y técnicas para el aprovechamiento racional de la fauna y la flora del país;

Promover la creación, desarrollo y manejo del sistema en áreas de conservación;

p) Promover y coordinar las acciones tendientes a recuperar ambientes deteriorados;

Promover la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, programas y proyectos de desarrollo; y

El consejo Técnico Asesor, podrá propiciar a través de la Comisión Nacional de Protección al Medio Ambiente, la creación de fundaciones para promover y divulgar estudios e investigaciones concernientes al Medio Ambiente, conservación, uso racional y sostenido de los recursos naturales;

Las Fundaciones, para el mejor funcionamiento de sus objetivos, podrán recibir aportaciones del Sector Público y del Privado. Estos aportes serán deducibles en los términos y condiciones que dispongan la Ley del Impuesto sobre la Renta.

Las funciones destinarán los recursos que obtengan, al incremento de propagandas que realicen los organismos de investigación existentes y otros que estén relacionados con la conservación del ambiente y de los recursos naturales renovables.

Artículo 26:

Para el logro de sus propósitos, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, contará con la cooperación de los Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y dependencias descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipales y Sector Privado del país.

Artículo 27:

En casos de emergencia, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, podrá emitir declaratoria de la peligrosidad en aquellas actividades de grave incidencia ambiental y realizar los estudios de evaluación de impacto ambiental que procedan.

Artículo 28:

Todas las dependencias públicas, entidades descentralizadas y las municipalidades deberán colaborar con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en todos aquellos asuntos que lo requieran. El Presidente de la República, cuando lo estime necesario, podrá convocar a sesión a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y si asiste, presidirá las sesiones de que se trate. La Comisión coordinará todas sus actividades con el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.

## Título V

### Infracciones, sanciones y recursos

#### Capítulo Único

Artículo 29:

Toda acción u omisión que contravenga las disposiciones de la presente ley, efectuando así de manera negativa la cantidad y calidad de los recursos naturales y los elementos que conforman el ambiente, se considerará como infracción y se sancionará administrativamente de conformidad con los procedimientos de la presente ley, sin perjuicio de los delitos que contempla el Código Penal.

Para el caso de delitos, la Comisión los denunciará a los tribunales correspondientes, impulsados por el Ministerio Público, que será parte de estos procesos para obtener la aplicación de las penas.

Artículo 30:

Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida.

Si en la localidad no existiera representante de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente, la denuncia se podrá hacer ante la autoridad municipal, la que la remitirá para su atención y trámite a la mencionada Comisión.

Artículo 31:

Las sanciones que la Comisión Nacional del Medio Ambiente dictamine por las infracciones a las disposiciones de la presente ley, son las siguientes:

Advertencia, aplicada a juicio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental;

Tiempo determinado para cada caso específico para la corrección de factores que deterioran el ambiente con participación de la Comisión en la búsqueda de alternativas viables para ambos objetivos;

Suspensión cuando hubiere variación negativa en los parámetros de contaminación establecidos para cada caso específico por la Comisión Nacional del Medio Ambiente;

Comiso de las materias primas, instrumentos, materiales y objetos que provengan de la infracción cometida, pudiéndose destinar a subasta pública o su eliminación cuando fueren nocivos al medioambiente;

La modificación o demolición de construcciones violatorias de disposiciones sobre protección y mejoramiento del Medio Ambiente;



El establecimiento de multas para restablecer el impacto de los daños causados al ambiente, valorados cada cual en su magnitud; y

Cualesquiera otras medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados y evitar la contaminación de actos perjudiciales al medio ambiente y los recursos naturales.

Artículo 32:

La aplicación de las sanciones a que se refiere el artículo anterior, será competencia de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 33:

Para la aplicación de lo regulado en este capítulo, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, tendrá en cuenta discrecional:

La mayor o menor gravedad del impacto ambiental;

La trascendencia del mismo en perjuicio de la población;

Las condiciones en que se produce;

La reincidencia.

Artículo 34:

Previo a imponer la sanción correspondiente, los infractores serán citados y oídos por la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Estas sanciones las aplicará la Comisión, siguiendo el procedimiento de los incidentes, señalado en la Ley del Organismo Judicial.

Artículo 35:

Evacuada la audiencia y emitidos los dictámenes respectivos, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, dictará la resolución correspondiente.

En los casos de incomparecencia, sin más trámite se resolverá lo que en derecho corresponda.

Artículo 36:

Toda multa o sanción que se imponga, deberá hacerse efectiva en los plazos que la comisión establezca para cada caso en particular. En caso de incumplimiento, se procederá de conformidad con la ley correspondiente, siempre que no existan recursos pendientes.

Las multas ingresarán al Fondo Común del Erario, en cuenta especial como disponibilidad privativa a favor de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, con destino a programas para la conservación y mejoramiento del ambiente, y la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 37:

Toda persona que se considere afectada por los hechos degradantes al ambiente, podrá acudir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, a efecto que se investiguen tales hechos y se proceda conforme a esta ley.

Artículo 38:

Las resoluciones que dicte la Comisión Nacional del Medio Ambiente, podrán ser revocadas de oficio cuando no estén consentidas por los interesados. Contra dichas resoluciones procede el recurso de revocatoria que agota la vía administrativa. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social conocerá de los recursos de revocatoria que se interpongan contra resoluciones de la Comisión y procede al recurso de lo Contencioso-Administrativo contra las resoluciones del Ministerio, el que podrá interponer también la Comisión, cuando considere se afecten los intereses de la Nación en materia de protección del Medio Ambiente.

Artículo 39:

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, recomendará a la Presidencia de la República, las derogatorias fiscales como otro tipo de incentivos en base a solicitudes aprobadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

## Título VI

### Disposiciones transitorias y derogativas

#### Capítulo I

##### Disposiciones transitorias

###### Artículo 40:

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, deberá integrar a la Comisión Nacional del Medio Ambiente a dichos consejos, con la finalidad de que la Comisión proponga la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, programas y proyectos de desarrollo.

#### Capítulo II

##### Disposiciones derogativas

###### Artículo 41:

Se derogan las leyes y disposiciones que se opongan a la presente ley, especialmente al Acuerdo Gubernativo número 204-86 de fecha 15 de abril de 1986, que creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente, emitido por el Presidente de la República en Consejos de Ministros.

###### Artículo 42:

La presente ley entrará en vigencia a los ocho días de su publicación en el Diario Oficial. Pase al Organismo Ejecutivo para su publicación y cumplimiento.

Dado en el Palacio del Organismo Legislativo, en la ciudad de Guatemala, a los veintiocho días del mes de noviembre de mil novecientos ochenta y seis.

## Capítulo III

### Plan de la acción o de la intervención del proyecto

#### 3.1 Título del proyecto

Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles dirigido al Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.

#### 3.2 Problema Seleccionado

No cuentan con un documento pedagógico que les guíe para Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Árboles.

#### 3.3 Hipótesis-acción

Si se realiza un módulo pedagógico sobre: Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles dirigido a estudiantes de tercero básico del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos. Los alumnos podrán obtener los conocimientos necesarios para ponerlos en práctica en su vida cotidiana y podrán ser agentes de cambio más adelante.

#### 3.4 Ubicación geográfica del problema

Modulo No. 4 Complejo Educativo, Pajapita, San Marcos.

#### 3.5 Unidad Ejecutora

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala sección Catarina.

#### 3.6 Justificación de la intervención

En las últimas décadas, el humano por satisfacer sus necesidades, ha contribuido drásticamente a la desaparición de terreno, esto ocasiona que miles de especies de flora y fauna desaparezcan, también el mar ha sido contaminado diariamente por parte de nuestra negligencia diaria, ya que todos los días tiramos basura al mar. Estas son unas medidas y razones por las que se deben cuidar los mares, flora y fauna.

En los últimos años, tanto los mares como la flora y fauna han sufrido grave daño, debido a que la industrialización los alcanzo de forma drástica, ocasionando que

murieran especies de flora y fauna y contaminado de mares. En los últimos años, tanto los mares como la flora y fauna han sufrido grave daño, debido a que la industrialización los alcanzo de forma drástica, ocasionando que murieran especies de flora y fauna y contaminado de mares. Por lo que es necesario preparar a los alumnos desde temprana edad por medio de un módulo pedagógico.

### **3.7 Descripción de la intervención**

El objetivo principal de este proyecto es la realización de un Módulo pedagógico sobre Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles dirigido al Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.

### **3.8 Objetivos de la intervención: general y específicos**

#### ✓ General

Realizar un módulo pedagógico sobre: Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles dirigido al Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.

#### ✓ Específicos

Socializar el módulo pedagógico

Realizar actividades con siembra de árboles

### **3.9 Metas**

- ✓ Imprimir 10 módulos pedagógicos.
- ✓ Concientizar a los alumnos con el tema de prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala.

### **3.10 Beneficiarios**

**Directos:** Docentes y Estudiantes.

**Indirectos:** Padres de familia y vecinos.

### 3.11 Actividades para el logro de los objetivos

Se realizaron trifoliales para informar a la población sobre cómo evitar la contaminación ambiental

### 3.12 Cronograma

Fecha	Actividad	Se realizó la actividad en la fecha indicada	
		Sí	No
24-01-2018	El Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita San Marcos para dialogar sobre la actividad a realizar y ver fechas de ejecución acorde a su planificación.	X	
07-02-2018	Realizar una reunión con los docentes para integrar a dos de ellos en la comisión.	X	
09-02-2018	Seleccionar a inscribir a dos estudiantes por grado del nivel primario para conformar a la comisión.	X	

### 3.13 Técnicas metodológicas

- Observación
- Entrevistas
- Aprendizaje colaborativo

### 3.14 Recursos

#### Humanos:

- Epesista
- Director del Establecimiento
- Maestros
- Estudiantes
- Asesor de EPS

**Materiales:**

- Hojas papel bond
- Lapiceros
- Computadora
- Impresora
- Tinta
- Fotocopias
- Dirección del plantel

**Financieros:**

Los fondos económicos serán solventados por el estudiante epesista.

**3.15 Presupuesto**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO</b>
1	Tinta para Impresora	2	Q. 100.00	Q. 200.00
2	Resma de Papel	1	Q. 35.00	Q. 35.00
3	Impresión de pastas	10	Q. 10.00	Q. 100.00
4	Refacción	50	Q. 7.00	Q. 350.00
5	Impresiones	200	Q. 0.20	Q. 40.00
6	Pago de Cañonera	1	Q. 200.00	Q. 200.00
7	Pago de Sonido	1	Q. 250.00	Q. 250.00
8	Grabación de Disco	4	Q. 25.00	Q. 100.00
9	Empastado de guías	10	Q. 25.00	Q. 250.00
<b>Total:</b>				<b>Q 1,525.00</b>

**3.16 Responsables**

Epesista: Carolin Yasmin Chang Figueroa

Director: Lic. Ramiro Armando Ochoa Maldonado

Docentes

Padres de familia

### 3.17 Formato de instrumento de control o evaluación de la intervención

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de humanidades

Departamento de Pedagogía



#### Lista de Cotejo Plan de acción

No.	Aspecto a evaluar	Sí	No	Comentario
1	¿Es completa la identificación institucional de la epesista?	X		
2	¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
3	¿La hipótesis acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
4	¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
5	¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
6	¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
7	¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
8	¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
9	¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
10	¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		



No.	Aspecto a evaluar	Sí	No	Comentario
11	¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
12	¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del proyecto?	X		

Lic. Esteban Cifuentes Argueta  
Asesor EPS

P.E.M. Carolin Yasmin Chang Figueroa  
Epesista

## Capítulo IV

### Ejecución y Sistematización de la Intervención

#### 4.1 Descripción de actividades realizadas

<b>Actividades</b>	<b>Resultados</b>
Presentación del anteproyecto al director del instituto	Aprobación del mismo.
Solicitar apoyo a instituciones que se dedican a la prevención de la contaminación de la flora y la tala inmoderada de árboles.	Se entregaron las cartas a las instituciones que se dedican a la prevención de la contaminación de la flora.
Reunión con el director y personal docente para organizar las actividades de limpieza en los alrededores del instituto.	Se realiza una reunión para organizar actividades del programa de limpieza.
Investigar bibliografía para el módulo pedagógico sobre la prevención de la contaminación de la flora en Guatemala.	Se investiga la información para el módulo pedagógico en internet, libros, folletos con la información de cómo prevenir la contaminación de la flora y la tala inmoderada de árboles.
Redactar el módulo pedagógico importancia de la prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles.	Con el material bibliográfico investigado, se redacta módulo pedagógico de prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles.

Buscar imágenes para ilustrar el módulo pedagógico sobre la prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles.	Se buscan imágenes para el módulo pedagógico y se toman fotografías digitales para posteriormente colocarlas.
Ilustrar programa de prevención de contaminación en el centro educativo	Con las imágenes recopiladas se seleccionan las que son adecuadas para ilustrar el módulo pedagógico.
Revisión del módulo pedagógico la importancia de la prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles.	Para corregir algún error, posteriormente imprimir el módulo pedagógico.
Impresión del módulo pedagógico	Corregido el módulo pedagógico se procede a imprimir ejemplares del módulo pedagógico.
Reunión de profesionales capacitadores y epesista.	Se hace una reunión con los profesionales capacitadores para planificar los temas a tratar en los talleres.
Talleres de orientación para estudiantes y maestros de medidas de prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles.	Se orienta a maestros y estudiantes sobre las medidas de prevención de la flora y la fauna y la tala inmoderada de árboles.

## 4.2 Productos, logros y evidencias

### ✓ Productos

Elaboración del módulo pedagógico sobre la Prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles enfocado a los alumnos de nivel

básico del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina de Pajapita San Marcos.

Imágenes sobre Prevención de la contaminación de la flora y la tala inmoderada de árboles en las paredes del establecimiento.

Capacitación sobre la autorización de la tala de árboles y quienes pueden realizar esa función.

Se socializaron los temas del módulo pedagógico en una reunión con alumnos, docentes y personas invitadas

✓ **Logros**

Contar con un módulo pedagógico que vele por la prevención de la flora y la tala inmoderada de árboles.

Divulgar como prevenir la tala inmoderada de árboles para concientizar por medio de imágenes colocadas en el entorno escolar.

Divulgar las medidas de prevención sobre tala inmoderada de árboles y la contaminación de la flora.

Concientizar a los participantes la importancia de no contaminar y sobre todo evitar la tala inmoderada de árboles.

# **Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles**



## INDICE

Introducción	i
Objetivo general	ii
<b>UNIDAD I</b>	<b>1</b>
La contaminación ambiental y su prevención.	2
1.1 Qué papel cumple el hombre en relación con la protección del ambiente	3
1.2 ¿Qué es la prevención ambiental?	4
1.3 Conservación ambiental	5
1.4 La conservación de la naturaleza se da por razones económicas, científicas, culturales, éticas, sociales y legales.	6
1.5 La conservación de la naturaleza y de los recursos naturales se basa esencialmente en tres aspectos:	6
1.6 La protección ambiental	6
1.7 Las actividades pueden incluir:	7
1.8 Actividades	8
<b>UNIDAD II</b>	<b>9</b>
Prevención a la contaminación de la flora y el medio ambiente	9
2.1 Usa el transporte público.	9
2.2 Productos con certificación ecológica.	9
2.3 Consume alimentos de temporada.	9
2.4 Apaga la luz.	10
2.5 Usa el lavavajillas en lugar de lavar los platos a mano.	10
2.6 El algodón engaña.	10
2.7 Usa prendas naturales de producción ecológica.	11
2.8 Recicla.	11
2.9 Usa riego por goteo en tu jardín.	12
2.10 Compost.	12
2.11 Ojo al termostato.	12
2.12 Menos plásticos.	12
2.13 Plantar árboles en su jardín y la comunidad.	13
<b>UNIDAD III</b>	<b>14</b>
Problemas ambientales por la tala inmoderada de los árboles.	15
3.1 La Estabilidad del Clima	15
3.2 Problemas que afectan la flora y fauna silvestre	16
3.3 Reducción de la evapotranspiración	17
3.4 Degradación del bosque	17
3.5 Problemas que afectan el ciclo del agua	18
3.5.1 Alteración del ciclo hídrico	18
3.6 Problemas que afectan la corteza terrestre	19
3.6.1 La erosión del suelo	19
3.7 Áreas extensas de pastoreo	20
3.8 Problemas que afectan la atmósfera	20
3.8.1 Deterioro atmosférico	20
3.9 El calentamiento global	21
3.10 Beneficios de los arboles al ser humano	21

3.11 Beneficio sociales	21
3.12 Beneficios comunitarios	22
3.13 Beneficios económicos	23
3.14 Mejoran la Calidad de Vida	24
3.15 Los árboles revaloran la propiedad residencial	24
3.16 El árbol urbano ahorra energía eléctrica	25
Conclusiones	26
Recomendaciones	27
Fuentes de informacion	28

## INTRODUCCIÓN

Los árboles forman parte de nuestra vida cotidiana, estamos rodeados de ellos, vemos su diversidad en los parques, en las plazas, en los bosques, en la montaña, incluso, en los jardines de nuestras casas, pero quizá esta cotidianidad no refleja la importancia de su presencia para que los seres vivos podamos estar aquí.

Los árboles son los organismos de mayor tamaño y mayor tiempo de vida en la Tierra. La altura de los árboles es un milagro de la ingeniería y una fábrica química compleja. Ellos son capaces de tomar agua y sales de la tierra y elevarlos a las hojas, a veces, a más de 400 pies, este proceso sucede por medio de la **fotosíntesis** de las hojas que combinan el agua y sales con el dióxido de carbono del aire para producir los nutrientes que alimentan al árbol

El tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras, reduciendo los niveles de ruidos en calles, parques y zonas industriales. Plantados en arreglos especiales alineados o en grupos, las cortinas de árboles abaten el ruido desde 6 a 10 decibeles



## **OBJETIVO GENERAL**

Realizar un Módulo pedagógico sobre: Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles dirigido al Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.

# UNIDAD I



## UNIDAD I

### La Contaminación ambiental y su prevención

La contaminación es un daño provocado, en su gran mayoría, por el hombre, hacia el aire, el agua o el suelo, que afecta principalmente a su salud, su calidad de vida y el funcionamiento natural de los ecosistemas, en los cuales él vive, crece, se desarrolla, se reproduce y muere.

# CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Que es la contaminación ambiental

Causas de la contaminación ambiental

Tipos de contaminación ambiental

Prevención de la contaminación ambiental

### 1.1 Qué papel cumple el hombre en relación con la protección del ambiente

El papel que cumple el hombre es vivir en constante interacción con el ambiente cuidando los aspectos físico-químicos y biológicos como sus aspectos socioculturales. Muchas veces en esta conexión entre el medio ambiente y el hombre se producen desequilibrios naturales, que son incontrolables.



### 1.2 ¿Qué es la prevención ambiental?

“La prevención ambiental, se basa en una protección activa acompañada de acciones que evitan el consumo de agua y alimentos contaminados, el control de plagas de insectos y roedores que pueden actuar como intermediarios en la propagación de enfermedades, entre otras”

Los nueve principios centrales para guiar la acción humana hacia un futuro en el cual la comunidad viva en equilibrio continuo con la tierra son:

- ✓ Respetar y cuidar la comunidad de la vida.
- ✓ Elevar la calidad de la vida humana.

- ✓ Conservar la vitalidad y la diversidad de la Tierra.
- ✓ Minimizar la tasa de agotamiento de los recursos no renovables.
- ✓ Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra.
- ✓ Modificar las actitudes y prácticas personales.
- ✓ Permitir que las comunidades se encarguen del cuidado de su propio medio ambiente.
- ✓ Proporcionar un marco adecuado para la integración del desarrollo y la conservación.
- ✓ Forjar una alianza mundial.

### 1.3 Conservación ambiental

“Conservación ambiental, conservación de las especies, conservación de la naturaleza o protección de la naturaleza son algunos de los nombres que se conocen las distintas formas de proteger y preservar el futuro de la naturaleza, el medio ambiente, o específicamente algunas de sus partes: la flora y la fauna, las distintas especies, los distintos ecosistemas, los valores paisajísticos, etc. Con el nombre de conservacionismo se designa al movimiento social que propugna esa conservación. Una de sus vertientes es el movimiento ecologista.



El ser humano, a medida que avanza está destruyendo las pocas y últimas áreas salvajes o naturales que quedan; está extinguiendo especies de plantas y animales; está perdiendo germoplasma valioso de especies y variedades domésticas de plantas y animales; está contaminando el mar, el aire, el suelo y las aguas, y el medio ambiente en general. De seguir este proceso, las generaciones futuras no podrán ver ya muchas cosas que hoy tenemos el placer de ver. Es más, el ser humano no sólo está empobreciendo su entorno y a sí mismo, sino que está comprometiendo su propia supervivencia como especie.

#### **1.4 La conservación de la naturaleza se da por razones económicas, científicas, culturales, éticas, sociales y legales.**

1. Por razones económicas, es el desarrollo con uso razonable de los recursos naturales es más rentable en el largo plazo que aquél que destruye los recursos naturales. La degradación de los recursos conlleva a pérdidas económicas para el país.

2. Razones científicas de mucho peso justifican la conservación del medio ambiente. La conservación de áreas naturales, con su flora y su fauna, preserva importante material genético para el futuro, ya que todas las especies domésticas derivan de especies silvestres y estas son muy buscadas para renovar genéticamente el ganado y los cultivos actuales. Muchos cultivos son afectados por enfermedades y plagas por debilitamiento genético. El retrocruce con especies silvestres les devuelve la resistencia.

3. Muchas áreas deben ser conservadas por razones culturales, con las poblaciones humanas que contienen. En la sierra, en la Amazonía y en otras partes del mundo se han desarrollado grupos humanos con técnicas y manifestaciones culturales de gran importancia, que no deberían desaparecer. Música, danza, idioma, arquitectura, artesanías, restos históricos, etc., son aspectos importantes de la riqueza de un país y forman parte de su patrimonio.

4. Por razones éticas o morales el hombre no tiene derecho a destruir su ambiente y la biodiversidad. La naturaleza, los recursos naturales, la cultura y, en general, todo el ambiente, son patrimonio de una nación y de la humanidad entera. Los recursos naturales y el medio ambiente son patrimonio de la nación, y el Estado es el encargado de conservar el bien común, con participación de los ciudadanos.

5. Por razones sociales la conservación del medio ambiente también se justifica. El saqueo de los recursos naturales, la contaminación y el deterioro del medio ambiente repercuten en las sociedades humanas en forma de enfermedades, agitación social por el acceso a la tierra, al espacio y a los alimentos; y son generadores de pobreza y crisis económica.

6. Las razones legales que justifican la conservación están en la Constitución Política, en los tratados internacionales y en la legislación.

### **1.5 La conservación de la naturaleza y de los recursos naturales se basa esencialmente en tres aspectos:**

- Ordenar el espacio y permitir diversas opciones de uso de los recursos.
- Conservar el patrimonio natural, cultural e histórico de cada país.
- Conservar los recursos naturales, base de la producción.

### **1.6 La protección ambiental**

“La protección del medio ambiente se refiere a cualquier actividad para mantener o restaurar la calidad del medio ambiente a través de la prevención de la emisión de contaminantes o reduciendo la presencia de sustancias contaminantes en el medio ambiente”

### **1.7 Las actividades pueden incluir:**

- ✓ cambios en las características de bienes y servicios.
- ✓ cambios en los patrones de consumo.
- ✓ cambios en las técnicas de producción.
- ✓ tratamiento o disposición de residuos en instalaciones de protección ambiental.

- ✓ Reciclaje.
- ✓ prevención de la degradación de paisajes y ecosistemas.

### 1.8 Actividades

#### SOPA DE LETRAS



kokolikoko.com



# UNIDAD II



## **Prevención a la contaminación de la flora y el medio ambiente**

### **2.1 Usa el transporte público.**

Los viajes en coche suponen la mitad de las emisiones totales de CO2 procedentes del sector del transporte y la mayor parte se genera en los viajes de casa al trabajo o a la escuela, y viceversa. Usa el transporte público en la mayoría de los trayectos urbanos, como llevar a los niños al cole (les puedes llevar andando) y para los trayectos al trabajo puedes utilizar el transporte público o el coche compartido, o puedes optar por comprarte un coche eléctrico o usar la bicicleta.

### **2.2 Productos con certificación ecológica.**

La garantía de que un producto sea de “producción ecológica” nos informa de que nos llevamos a casa comida sana. Una explotación agrícola o ganadera con el sello de producción ecológica no contamina los ríos lagos con pesticidas y proporciona a los animales alimentos naturales.



### **2.3 Consume alimentos de temporada.**

Ahora en los supermercados se abastecen de productos traídos desde lejos. Esto requiere grandes cantidades de energía producirlos. Los alimentos autóctonos y

de temporada requieren menos energía tanto es su cultivo como en su transporte. Además de ser más económicos, suelen ser más frescos, sabrosos y nutritivos.



#### **2.4 Apaga la luz.**

Las habitaciones que no se utilizan deberían permanecer a oscuras. Y se deben sustituir las bombillas de toda la casa por unas de bajo consumo. Esto permite ahorrarnos dinero y reducir nuestra huella de carbono. Las bombillas de bajo consumo es cierto que son más caras pero duran unas diez veces más, lo que supone un ahorro.

#### **2.5 Usa el lavavajillas en lugar de lavar los platos a mano.**

Existe un electrodoméstico que reduce realmente nuestro consumo energético a la vez que nos hace la vida más fácil que es el lavavajillas. Lavar los platos a mano con agua caliente puede resultar hasta un 60% más caro que hacerlo con un lavavajillas moderno a plena carga.

#### **2.6 El algodón engaña.**

Las prendas de algodón pueden considerarse una buena opción. Sin embargo, la producción industrial de algodón tiene graves consecuencias medio ambientales derivadas de la necesidad de grandes cantidades de agua para su producción y el uso de pesticidas.

Hasta la década de los 60 el mar de Aral era el cuarto lago más extenso del mundo. Los soviéticos desviaron los principales ríos que abastecían el lago para utilizarlos para riego de enormes extensiones aldoneras. Debido a este uso

indiscriminado del agua, el lago se fue encogiendo y en 1990 quedaba apenas del 25% de la superficie original, provocando la muerte de los peces y plantas autóctonas de la zona, y el sustento de muchas familias.

## 2.7 Usa prendas naturales de producción ecológica.

Por ejemplo los beneficios del algodón ecológico son tanto para nuestra salud como para el medio ambiente porque es cultivado y crece en campos de tierra fértil libres de pesticidas, herbicidas y fertilizantes químicos sintéticos, y es hilado y producido sin químicos tóxicos.

## 2.8 Recicla.

El reciclaje es una de las maneras más fáciles de combatir el Calentamiento Global, ya que evitamos generar mayor contaminación. Los vertidos de plásticos llegan a los océanos destruyendo la vida marina. Cada año mueren 1.000.000 criaturas marinas por la contaminación plástica de los mares. Por culpa del plástico estamos creando verdaderas islas de basura en los océanos. Por lo tanto es aconsejable adquirir el hábito de separar el plástico, el metal, el vidrio, el papel, y las pilas. Cada uno en su recipiente correspondiente. Si no lo tienes claro: Aprende a reciclar. Los botes viejos de pintura, los productos químicos, los aparatos eléctricos y electrodomésticos deben llevarse a un centro de reciclaje o punto limpio más cercano



## **2.9 Usa riego por goteo en tu jardín.**

Sistemas de riego por goteo, también conocidos como sistemas de micro-riego, están diseñados para suministrar agua directamente a las plantas, con un mínimo de consumo. Los sistemas de riego por goteo son eficaces un 90 por ciento, mientras que los sistemas tradicionales apenas llegan al 60 por ciento.

## **2.10 Compost.**

Devuelve tu basura orgánica a donde pertenece, a la tierra! En lugar de enviar cáscaras de plátano, y demás restos orgánicos al vertedero municipal, puedes convertirlos en abono orgánico. de esta manera está reduciendo los residuos. Además el compost también hace que las plantas fuertes y saludables, reduciendo la necesidad de fertilizantes y pesticidas químicos.

## **2.11 Ojo al termostato.**

El consumo energético disminuye hasta un 5% si bajamos un sólo grado el termostato de la calefacción. No pases calor en invierno, ajusta la calefacción a una temperatura razonable.

## **2.12 Menos plásticos.**

El plástico es ligero, resistente, impermeable, flexible, barato... Pero el excesivo uso de los mismos provoca contaminación en nuestras ciudades, ríos, lagos y mares. El plástico es un problema creciente para el medio ambiente, las bolsas de plástico y botellas que no se reciclan acaban en el agua y sobre el terreno en el que persisten durante cerca de 100 años. El plástico es el culpable de la muerte de numerosas especies en los océanos, debido a la ingesta accidental de plástico o por la asfixia, provocada por el taponamiento de las vías respiratorias con las bolsas de plástico. Este problema ambiental llega a extremos insospechables. Últimamente han descubierto una isla de plástico de dimensiones como la isla de Cuba, flotando a la deriva en el océano atlántico.

### 2.13 Plantar árboles en su jardín y la comunidad.

Todo el mundo sabe que la plantación de árboles puede ayudar al medio ambiente. Los árboles secuestran las emisiones de CO<sub>2</sub>, reduciendo al mínimo los efectos del calentamiento global. También tienen muchos efectos beneficiosos. Los árboles enfrían tu casa, lo que reduce la energía utilizada para la refrigeración. Los árboles mejoran la salud mental, etc. Si no puedes plantar árboles por que no tienes jardín, financia proyectos de plantación de árboles, contribuyes de este modo a restaurar una selva tropical o a frenar la desertización.



# UNIDAD III



## UNIDAD III

### **Problemas ambientales por la tala inmoderada de los árboles.**

Nuestro medio ambiente es un factor importante para que la raza humana exista y pueda seguir con vida. El hombre sin embargo ha dañado en el transcurrir de la historia gran parte del recurso natural, es el único responsable de los cambios que se generan día con día tales como:

- ✓ Aumento de la temporada de huracanes
- ✓ Deshielos de las capas polares
- ✓ Incremento en la temperatura.

Los cambios que actualmente se manifiestan son efectos de la deforestación, lo cual ha causado varios problemas ambientales en diversos recursos indispensables para el ser humano, de lo cual se deduce que muchos recursos se estén agotando cada vez más y otros se degraden y alteren su proceso de vida natural.



### **3.1 La Estabilidad del Clima**

Un beneficio aún más importante del bosque tropical reside en el papel que desempeña en el control del clima. La deforestación esta creando 2 problemas principales a este respecto. A medida que la franja verde entorno al ecuador se



transforma en terreno baldío, se produce un aumento en la "brillantez" de la superficie terrestre. Este "efecto de reflejo" acabará por alterar las corrientes de convección, los sistemas de vientos y los regímenes de lluvia en los trópicos y posiblemente en otras regiones más alejadas.

Aún más significativa es la alteración climática que se seguirá de la acumulación del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera global. A las emisiones de CO<sub>2</sub> se debe la mitad del efecto de invernadero, que amenaza con causar un drástico cambio climático y ecológico mediante el proceso del calentamiento global. Cada año se acumulan en la atmósfera 4,000 millones de toneladas adicionales de carbono y aproximadamente el 30% de ese exceso se estima que deriva directamente de la quema acelerada de los bosques tropicales.

### **3.2 Problemas que afectan la flora y fauna silvestre**

Falta de oxigenación ambiental y abundancia de dióxido de carbono nuestro planeta se está calentando. Los últimos 10 años han sido los más calurosos desde que se llevan registros y los científicos anuncian que en el futuro serán aún más calientes. La mayoría de los expertos están de acuerdo que los humanos ejercen un impacto directo sobre este proceso de calentamiento, generalmente conocido como el "efecto invernadero".

El efecto invernadero es una condición natural de la atmósfera de la tierra. Algunos gases, tales como los vapores de agua, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el metano son llamados gases invernadero, pues ellos atrapan el calor del sol en las capas inferiores de la atmósfera. Sin ellos, nuestro planeta se congelaría y nada podría vivir en él.

El aumento de los niveles de dióxido de carbono en la atmosfera también está determinado en parte por la deforestación. La reducción de la cobertura vegetal disminuye el consumo natural de dióxido de carbono; además el material vegetal en descomposición lo libera, contribuyendo al efecto invernadero.

“El contenido en dióxido de carbono de la atmósfera se ha incrementado aproximadamente un 30% desde 1750, como consecuencia del uso de combustibles fósiles como el petróleo, el gas y el carbón; la destrucción de bosques tropicales por el método de cortar y quemar también ha sido un factor relevante que ha influido en el ciclo del carbono. El efecto neto de estos incrementos podría ser un aumento global de la temperatura, estimado entre 1,4 y 5,8 °C entre 1990 y 2100. Este calentamiento puede originar importantes cambios climáticos, afectando a las cosechas y haciendo que suba el nivel de los océanos. De ocurrir esto, millones de personas se verían afectadas por las inundaciones”.

### **3.3 Reducción de la evapotranspiración**

Evapotranspiración, en el ciclo hidrológico, se comprende como la transferencia de agua desde la tierra a la atmósfera por evaporación desde el agua de la superficie y el suelo, y por transpiración de la vegetación. Los investigadores estudian formas para reducir la evapotranspiración como medio para suplir la demanda creciente de agua para uso agrícola, industrial o general.

### **3.4 Degradación del bosque**

La deforestación no es lo mismo que la degradación forestal, que consiste en una reducción de la calidad del bosque y que, en general, no supone un cambio en la utilización de la tierra. La degradación de las formaciones vegetales se debe a la intervención humana y puede deberse a numerosas causas, como la tala selectiva de especies forestales o la construcción de caminos para arrastrar los troncos. Ambos procesos, deforestación y degradación, están vinculados y producen diversos problemas, como pueden ser la erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo que a su vez favorece las inundaciones o sequías.

También pueden ocasionar la reducción de la biodiversidad (diversidad de hábitats, especies y tipos genéticos), que es especialmente significativa en los bosques tropicales. La cultura y el conocimiento de muchos pueblos habitantes de los bosques han evolucionado a lo largo de los siglos muy ligados a los cuidados del bosque y van desapareciendo junto con éste, al ser cada vez más restringido el acceso al bosque y ser mermados sus derechos tradicionales por los gobiernos. La deforestación afecta al medio de vida de entre 200 y 500 millones de personas que

dependen de los bosques para obtener comida, abrigo y combustible. La deforestación y la degradación pueden contribuir a los desequilibrios climáticos regionales y globales.

La conservación y el desarrollo de los bosques son vitales para el bienestar de los seres humanos. Los bosques ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad, protegen las cuencas hidrográficas e influyen en las tendencias del tiempo y el clima. Los productos forestales proporcionan a las comunidades rurales madera, alimentos, combustible, forrajes, fibras y fertilizantes orgánicos. Las empresas forestales generan empleo e ingresos. Como una parte inseparable del sistema de aprovechamiento de la tierra, los bosques tienen una interrelación importante con la producción agrícola y de alimentos.

Pese a ello, los recursos forestales están siendo agotados a un ritmo alarmante. Anualmente se pierden más de 150.000 km<sup>2</sup> de bosques tropicales, sobre todo como resultado de un crecimiento demográfico que da lugar a un aprovechamiento inadecuado de la tierra. Los bosques desempeñan un papel clave en el almacenamiento del carbono; si se eliminan, el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera puede llevar a un calentamiento global de la Tierra, con multitud de efectos secundarios problemáticos.

### **3.5 Problemas que afectan el ciclo del agua**

#### **3.5.1 Alteración del ciclo hídrico**

Los cambios que se producen en la vegetación alteran el ciclo hídrico, el cual pone en riesgo la vida de los seres vivos incluyendo al ser humano; ya que genera períodos de sequía. Este fenómeno se relaciona con el calentamiento global, por la falta de suficiente vegetación que pueda consumir gran parte del dióxido de carbono el cual interactúa con el efecto invernadero.

El ciclo hídrico se compone por la cantidad, la distribución y la frecuencia de las lluvias.

El ciclo hidrológico consta de cuatro etapas: almacenamiento, evaporación, precipitación y escorrentía. El agua se almacena en océanos, lagos, en ríos, arroyos y en el suelo. La evaporación, en la cual se incluye la transpiración que realizan las plantas; lo que consiste en transformar el agua en vapor de agua. La precipitación tiene lugar cuando el vapor de agua presente en la atmósfera se condensa y cae a la tierra en forma de lluvia, nieve o granizo. El agua de escorrentía incluye la que fluye en los ríos y arroyos; tomando en cuenta la que corre bajo la superficie del terreno, lo que se considera como agua subterránea.

### **3.6 Problemas que afectan la corteza terrestre**

#### **3.6.1 La erosión del suelo**

La erosión, se entiende como el proceso espontaneo de naturaleza física y química que desgastan y destruyen continuamente los suelos y rocas de la corteza terrestre. La mayoría de los procesos erosivos son resultado de la acción combinada de varios factores, como el calor, el frío, los gases, el agua, el viento, la gravedad, la vida vegetal y animal.

Dentro de esto también se menciona el proceso de deforestación el cual lleva a un deterioro del suelo con lo que se produce un desgaste que afecta los ciclos minerales. La práctica de la quema es seguida de los nutrientes por lavado que se entiende como un escurrimiento o lixiviación. Esto produce como consecuencia la esterilización del suelo.

El pastoreo de ganado es otro factor que ha provocado la erosión del suelo, ya que la corteza terrestre es presionada, lo cual produce que los poros del suelo se tapen y la corteza se vuelva dura, bloqueando así la filtración del agua.

La deforestación y erosión está provocando que un valle fluvial deforestado de Costa Rica se esté erosionando porque no tiene un buen sistema de raíces que sujeten el suelo ni recibe materia vegetal muerta para regenerar sus nutrientes. Si el ciclo continúa, esta área se convertirá en un desierto. En un bosque, gran parte de la

biodiversidad se encuentra en la hojarasca, a falta de esta se propicia entonces la desertificación

### **3.7 Áreas extensas de pastoreo**

La transformación de los bosques en zonas de pastoreo de ganado con propósitos de producción de carne, ha significado desde el punto de vista ecológico, el reemplazo de hábitats diversificados por ámbitos de diversidad restringida. Esta situación afecta el balance energético de la biosfera y el reciclamiento de materia.

El ganado no sólo es un bien exportable, sino que juega un papel importante en la acaparación y concentración de tierras, en la expansión de la frontera agrícola y el proceso de la deforestación. Existe una relación directa entre la apertura de carreteras, deforestación, expansión de la frontera agrícola, especulación territorial, degradación de los suelos y la ganadería.

La actividad ganadera existió en Guatemala desde tiempos de la conquista, cuando se exportaban los cueros de las vacas. Esta actividad comenzó a desarrollarse a gran escala a mediados del siglo XX.

Las grandes extensiones de tierra robadas al bosque hacen posible una ganadería extensiva en la que los costos de mano de obra y de la alimentación de los animales es sumamente bajo.

### **3.8 Problemas que afectan la atmósfera**

#### **3.8.1 Deterioro atmosférico**

El deterioro atmosférico se da principalmente por la contaminación, directamente por residuos o productos secundarios gaseosos, sólidos o líquidos, que pueden poner en peligro la salud de los seres humanos y producir daños en las plantas y los animales, atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables. Entre los contaminantes atmosféricos emitidos por fuentes naturales, sólo el radón, un gas radiactivo, es considerado un riesgo importante para la salud.

Subproducto de la desintegración radiactiva de minerales de uranio contenidos en ciertos tipos de roca, el radón se filtra en los sótanos de las casas construidas sobre ella.

“El dióxido de carbono, de azufre y otros contaminantes emitidos por las chimeneas de las industrias contribuyen a la contaminación atmosférica. El dióxido de carbono contribuye al calentamiento global, y el dióxido de azufre es la principal causa de la lluvia ácida en el norte y este de Europa y el noreste de Norteamérica”.

### **3.9 El calentamiento global**

El calentamiento global se comprende como el aumento de la temperatura de la Tierra debido al uso de combustibles fósiles y a otros procesos industriales que llevan a una acumulación de gases invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y clorofluorocarbonos) en la atmósfera. Desde 1896 se sabe que el dióxido de carbono ayuda a impedir que los rayos infrarrojos escapen al espacio, lo que hace que se mantenga una temperatura relativamente cálida en nuestro planeta (efecto invernadero). Sin embargo, el incremento de los niveles de dióxido de carbono puede provocar un aumento de la temperatura global, lo que podría originar importantes cambios climáticos con graves implicaciones para la productividad agrícola.

### **3.10 Beneficios de los árboles al ser humano**

La mayoría de los árboles y arbustos en las ciudades o comunidades se plantan por la belleza o sombra que brindan. Estas son dos excelentes razones para su uso. Sin embargo, las plantas leñosas también tienen muchos otros usos y funciones, y a menudo, es útil considerar esto cuando se selecciona un árbol o arbusto para el paisaje. Los beneficios de los árboles se pueden agrupar en las categorías social, comunitaria, ambiental y económica.

### **3.11 Beneficio sociales**

Queremos tener árboles a nuestro alrededor porque nos hacen la vida más agradable. La mayoría de nosotros respondemos a la presencia de árboles no sólo admirando su belleza. En una arboleda nos sentimos serenos, sosegados, descansados y tranquilos; nos sentimos como en casa. En los hospitales, los pacientes se recuperan más rápido de cirugías cuando desde sus habitaciones se ven árboles. La estrecha relación entre personas y árboles se hace más evidente

cuando una comunidad de vecinos se opone a que se talen árboles para ensanchar las calles. O cuando observamos los heroicos esfuerzos de personas y organizaciones para salvar árboles particularmente grandes o históricos en una comunidad.

### **3.12 Beneficios comunitarios**

Aún si los árboles son propiedad privada, a menudo por su tamaño pasan a ser parte de una comunidad. Debido a que muchos árboles ocupan un gran espacio, la planificación será necesaria para que tanto usted como sus vecinos se beneficien de ellos. Con una selección y mantenimiento adecuados, los árboles pueden funcionar y resaltar una propiedad sin infringir los derechos y privilegios de sus vecinos.

“Los árboles de las ciudades a menudo cumplen diversas funciones de tipo arquitectónico o de ingeniería. Dan privacidad, enfatizan vistas u ocultan aquellas que son desagradables. Reducen la luz intensa y los reflejos indeseados o molestos. Dirigen el tránsito peatonal. Proporcionan vistas, o suavizan, complementan o realzan la arquitectura. Los árboles proporcionan elementos naturales y hábitat para la vida silvestre en los alrededores urbanos, aumentando la calidad de vida de los residentes de las comunidades”

Los árboles alteran el ambiente en el que vivimos moderando el clima, mejorando la calidad del aire, conservando agua y dándole albergue a la vida silvestre. El control del clima se obtiene al moderar los efectos del sol, el viento y la lluvia. La energía radiante del sol se absorbe o se desvía por las hojas de los árboles caducifolios durante el verano, y se filtra sólo por las ramas de esos mismos árboles en el invierno. Sentimos más fresco cuando estamos a la sombra de árboles y no expuestos a la luz directa del sol. En el invierno apreciamos la energía radiante del sol y, debido a ello, debemos plantar sólo pequeños árboles caducifolios en la parte sur de las casas.

La velocidad y dirección del viento se pueden modificar por los árboles. Cuanto más denso sea el follaje de los árboles, mayor será la influencia del cortavientos. La caída directa de la lluvia, nieve o granizo primero se absorbe o se

desvía por los árboles, dando protección a personas, animales y edificios. Los árboles interceptan el agua, almacenan parte de ella, reducen el escurrimiento excesivo causado por las tormentas y la posibilidad de inundación. El rocío y las heladas son menos habituales debajo de los árboles porque el suelo libera menos energía radiante por la noche en dichas áreas.

La temperatura es más fresca en la proximidad de los árboles que lejos de éstos. Cuanto más grande sea el árbol, mayor será el enfriamiento. Mediante el uso de árboles en las ciudades podemos moderar el efecto de isla de calor causado por el pavimento y los edificios.

Se puede mejorar la calidad del aire mediante el uso de árboles, arbustos o césped. Las hojas filtran el aire que respiramos, removiendo el polvo y otras partículas. La lluvia arrastra la contaminación hacia el suelo. Las hojas absorben el dióxido de carbono del aire para formar hidratos de carbono que son utilizados en la estructura y las funciones de la planta. En este proceso las hojas también absorben otros contaminantes del aire como el ozono, monóxido de carbono y dióxido de sulfuro, y liberan oxígeno.

Al plantar árboles y arbustos, volvemos a un medio ambiente más natural y menos artificial. Los pájaros y otros animales silvestres son atraídos a dicha área. Los ciclos naturales de crecimiento, reproducción y descomposición de la planta vuelven a estar presentes, tanto en la superficie como debajo de la tierra. Se restablece la armonía natural con el ambiente urbano.

### **3.13 Beneficios económicos**

El valor de los hogares con jardín es entre 5-20% más que aquellos que no lo tienen. Los árboles y arbustos individuales tienen valor, pero la variabilidad de la especie, su tamaño, condición y función complican el cálculo de su valor económico. Los beneficios económicos de los árboles pueden ser directos o indirectos.

“Los beneficios económicos directos habitualmente están asociados con costos energéticos. El gasto en aire acondicionado es menor en un hogar sombreado por árboles”. De igual manera los costos de calefacción disminuyen cuando la casa



posee un cortavientos. El valor de los árboles incrementa desde que son plantados hasta que alcanzan la edad adulta. Los árboles son una sabia inversión de capital, ya que los hogares con jardín tienen más valor que aquellos que no lo tienen. El ahorro en gastos de energía y el aumento en el valor de la propiedad benefician de manera directa a cada propietario de casa.

Los beneficios económicos indirectos de los árboles son aún mayores. Estos están disponibles para las comunidades o regiones. Los clientes pagan recibos de electricidad más baratos cuando las compañías del servicio utilizan menos agua en sus torres de enfriamiento, construyen menos instalaciones para abastecer los picos de consumo, utilizan menos cantidad de combustibles fósiles en sus hornos y necesitan menos medidas de control de contaminación aérea. Las comunidades también pueden ahorrar si se precisa construir en la región menos instalaciones para controlar las escorrentías de las tormentas. Para un individuo estos ahorros son pequeños, pero para la comunidad la reducción de dichos gastos supone mucho dinero

### **3.14 Mejoran la Calidad de Vida**

. Queremos tener árboles a nuestro alrededor porque nos hacen la vida más agradable. La mayoría de nosotros respondemos a la presencia de árboles no sólo admirando su belleza. En una arboleda nos sentimos serenos, sosegados, descansados y tranquilos; nos sentimos como en casa. Los pacientes en hospitales han mostrado recuperarse más rápidamente de cirugías cuando desde sus habitaciones se ven árboles. La fuerte relación entre personas y árboles es más evidente en la resistencia de una comunidad de vecinos a que se talen árboles con motivo del ensanchamiento de las calles. O cuando observamos los heroicos esfuerzos de personas y organizaciones para salvar árboles singularmente grandes o históricos en una comunidad.

### **3.15 Los árboles revaloran la propiedad residencial**

. Siempre una casa con jardín tendrá mayor valor que sin él y los árboles y los arbustos son el principal componente del jardín. Los árboles y arbustos bien

ubicados alrededor de la casa y manejándolos apropiadamente, elevan el valor de las propiedades. Los árboles plantados en hileras dan privacidad, abaten el ruido externo de las vialidades y dan seguridad a la propiedad al servir de barrera.



### **3.16 El árbol urbano ahorra energía eléctrica**

Los árboles bien ubicados alrededor de la casa filtran el aire cálido y lo refrescan al cruzar su copa, sombream paredes, patios, techos y ventanas, bajando los costos del aire acondicionado.

## CONCLUSIONES

Gran encina Los árboles son imprescindibles para la vida en la Tierra. Además de proporcionarnos infinidad de productos (madera, alimentos, medicinas, etc.), los bosques son claves para la regulación del clima a nivel mundial; albergan numerosas especies de flora y fauna, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad; actúan como almacenes de carbono, controlando así el efecto invernadero; retienen los suelos y, por tanto, disminuyen la erosión y la desertificación; favorecen la fertilidad agrícola y regulan el ciclo hidrológico, entre otros beneficios.

Los bosques son además lugares para el ocio, la creación artística o, simplemente, el disfrute de su belleza y constituyen todo un símbolo para la mayoría de tradiciones, culturas y religiones, sin olvidar que más de mil millones de personas viven gracias a los ingresos generados por los ecosistemas boscosos.

## RECOMENDACIONES

Los bosques, por lo general, son una óptima cubierta vegetal para las cuencas de captación que suministran agua potable. Las cuencas hidrográficas forestales proveen una gran parte del agua que satisface las necesidades domésticas, agrícolas, industriales y ecológicas por lo que es necesario realizar siembra de árboles en nuestra comunidad.

Los árboles son extremadamente importantes en la formación de los suelos. Sus raíces se entierran y fragmentan la roca madre formando partículas de suelo más pequeñas, y sus hojas cuando caen contribuyen a aumentar la riqueza en nutrientes del suelo.

## FUENTES DE INFORMACION

### BIBLIOGRAFIA

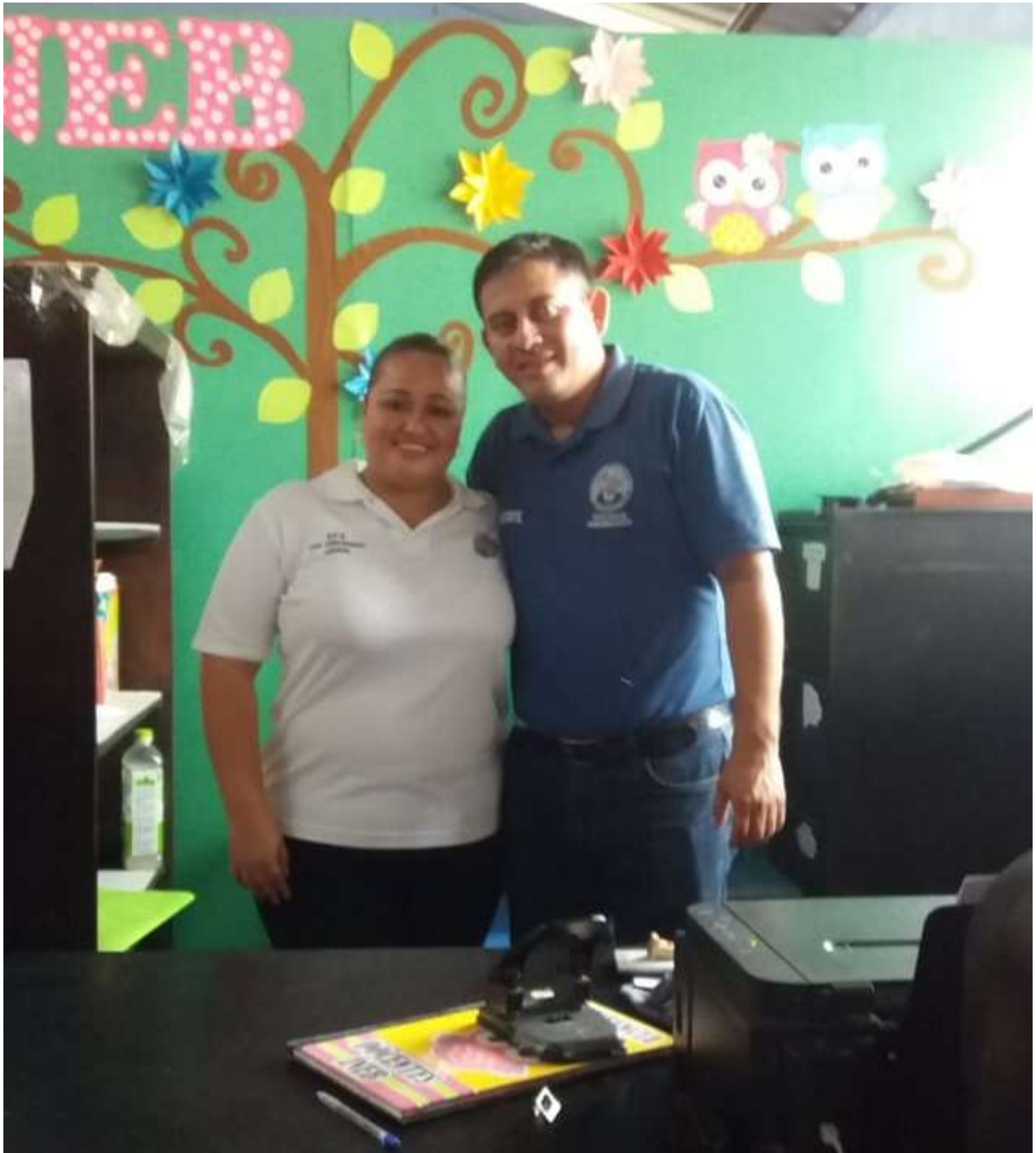
- ✓ La guía universal del estudiante, 2007.
- ✓ Compendio de Educación Ambiental, Ministerio de Educación de El
  - Salvador, 2008
- ✓ Ludevid Ollé, M. El Cambio Global En El Medio Ambiente. 352 pág. ISBN: 8426710883 ISBN-13: 9788426710888

## E-GRAFIA

- ✓ <http://www.pastordearboles.com/es/contenido/?idsec=3>
- ✓ <http://www.jmarcano.com/bosques/important/suelo.html>
- ✓ <http://www.porlareserva.org.ar/ImportanciaArboles.htm>
- ✓ <http://www.deguate.com.gt/artman/publish/produccion-guatemala/los-recursos-naturales-de-guatemala-y-su-explotacion.shtml>
- ✓ [www. Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)
- ✓ [http://www.importancia.org/medio-ambiente.php#ixzz3FHVmDlvS.](http://www.importancia.org/medio-ambiente.php#ixzz3FHVmDlvS)

## Evidencias

Fotografía con el Licenciado Ramiro Armando Ochoa Maldonado, Director del Instituto Nacional de Educación Básica de Pajapita San Marcos.



### **4.3 Sistematización de la experiencia**

El tres de octubre del año 2017, llegué a las instalaciones del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina Pajapita San Marcos, a las 14:00 horas, donde había acordado entrevistarme con el Lic. Ramiro Armando Ochoa Maldonado director de dicho instituto, a través de la entrevista pude darme cuenta que es una persona seria en su aspecto físico pero es bastante amable, flexible y colaborador me brindó verbalmente su colaboración, me motivó a seguirme preparando académicamente ya que a través de ello puedo lograr y alcanzar mis metas trazadas, también suscribió el acta respectiva y me dio la cordial bienvenida a la institución y fue de gran apoyo para la realización del proyecto .Durante la semana de estar realizando el diagnóstico de la institución, pude observar y escribir las diferentes carencias sobre el medio ambiente en la institución, durante este proceso tuve a bien interactuar verbalmente con el director y personal docente del INEB los cuales me brindaron su apoyo incondicional, también fui tomado en cuenta para la realización de algunas actividades tales como clausura de los estudiantes, asamblea de padres de familia, actividades sociales, deportivas y culturales con lo que logré una mejor comunicación con el personal docente y con el alumnado en general.

Teniendo detectadas las necesidades y la priorización de las mismas, procedí a informarle al director el módulo a trabajar, contando con la aprobación. Teniendo ya el nombre del módulo: La Prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles dirigido a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita Departamento de San Marcos. El tema es bastante amplio puesto que es de suma importancia para todos los estudiantes de diferentes niveles, tuve a bien empezar a recabar información referente al tema, buscando la información en páginas de internet con diferentes libros y autores, aproximadamente duré seis días para la conformación de mi fundamentación teórica. Luego de tener la fundamentación teórica, realice mi plan de acción en cual se detalla todos los aspectos que se requiere para la ejecución del proyecto, luego realicé mi cronograma detallados con las actividades a realizar, también se encuentra el presupuesto de la inversión económica que generó la



realización del proyecto. Ya socializado el proyecto a los estudiantes se evidenció el problema solucionado ya que se tuvo a bien compartir con todos los estudiantes y observar como aparte de la importancia de prevenir la contaminación ambiental, mejorando en toda la instalación para su buena imagen, logrando así en los estudiantes el conocimiento. Mi proyección y labor hacia la institución educativa, es de suma importancia tanto para el personal docente, director y comunidad educativa en general, es muy satisfactorio el poder aportar el material para que a través de ello poder solucionar una de tantos excesos de contaminación que se presenta dentro de la institución y porque no decirlo a nivel mundial, ya que de esa manera es cómo podemos contribuir con nuestra bella Guatemala y nuestra planeta que día a día atraviesa por problemáticas de contaminación de la flora y que como humanos y profesionales nos corresponde contribuir a través de proyectos. A nivel personal, el dialogar y convivir con docentes que poseen diferente condición económica, social y cultural es de mucha importancia y valoración ya que algunos de ellos poseen cualidades y virtudes que contribuyen al fortalecimiento de mi vida personal. En lo técnico a través de los conocimientos que he obtenido durante mi vida, he podido llevar a la práctica lo que se me enseñó en mi formación académica, pero al mismo tiempo no podría manifestar dichos conocimientos si no logro la convivencia humana, ya que esta me ha dado una enseñanza más que solo la vida y los seres humanos en relación son capaces de proporcionar, aseguraré de mejor manera mis conocimientos de investigación, y de estar atento a seguir creciendo y preparándome académicamente. Esta experiencia le da más sentido a mi profesión y al ejercicio que de ella espero realizar, pero cabe resaltar que al interactuar con personas mayores y con más experiencia me ayudará a tener buena madurez y el crecimiento tanto personal como profesional.

### **4.3.1 Actores**

**Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado:** Licenciado Luis Napoleón Barrios Rodas

**Epesista:** Carolin Yasmin Chang Figueroa

**Director:** Lic. Ramiro Armando Ochoa Maldonado

**Invitado especial:** Ing. Ronaldo de León Caceres

**INEB Pajapita San Marcos:** Docentes, estudiantes y comunidad.

### **4.3.2 Acciones**

- ✓ Realización del estudio contextual
- ✓ Búsqueda de información referente al tema
- ✓ Realización de la fundamentación teórica
- ✓ Realización del plan de acción
- ✓ Realización del Modulo.
- ✓ Impresión del Modulo Pedagógico.
- ✓ Planeación para la socialización y capacitación
- ✓ Ejecución de la socialización y capacitación

### **4.3.3 Resultados**

Con la elaboración del módulo pedagógico de la socialización y la capacitación sobre La prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de árboles, se pudo evidenciar el resultado a través de las visitas a la institución educativa en los salones de clase fuera de la aulas, de la misma manera se promovió el uso del módulo como una herramienta para el orden respectivo de contaminación para darles un buen proceso de lo útil de poder prevenir la contaminación de la flora durante el ciclo escolar y dentro de la comunidad.

#### **4.3.4 Implicaciones**

Fomento de La importancia de la tala inmoderada de árboles dirigido a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Jornada Vespertina Municipio de Pajapita Departamento de San Marcos.

#### **4.3.5 Lecciones aprendidas**

La colaboración del señor director, del experto en el tema, los docentes y los estudiantes, fue de mucha importancia de cómo prevenir la contaminación de la flora en Guatemala, porque si existe una buena comunicación con todos los implicados entonces se alcanza el éxito de lo que se pretende, también las experiencias vividas durante este proceso influye en el crecimiento y fortalecimiento tanto en lo personal como en lo profesional.

## **Capítulo V**

### **Evaluación del Proceso**

#### **5.1 Del diagnóstico**

La realización del modulo tiene que ser evaluado para que tenga un buen resultado y esos resultados sean favorables para la institución donde se está realizando. Después de realizar el estudio contextual se procedió a evaluar, para detectar las deficiencias y carencias que la institución tiene. Luego se priorizó para realizar su hipótesis-acción, para darle solución.

#### **5.2 De la fundamentación teórica**

En este proceso se realizó la evaluación mediante los lineamientos establecidos en la propedéutica con el fin primordial de obtener fundamentos teóricos con base legal establecida, a través de los lineamientos establecidos se llevó a cabo la evaluación en donde se obtuvo información apropiada para verificar y realizar el texto necesario, para realizar la evaluación se utilizó una lista de cotejo.

#### **5.3 Del diseño del plan de intervención**

Al finalizar el plan de acción o de intervención fue evaluado acorde a los estándares y lineamientos que requiere la universidad de San Carlos de Guatemala para que el proyecto se manifieste con frutos productivos a la institución donde se aplicó dicho proyecto como también a la sociedad guatemalteca.

#### **5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención**

La evaluación de esta etapa se dio a través de una lista de cotejo donde se demostró el buen desarrollo del proyecto del ejercicio profesional supervisado. En esta etapa se evaluaron las acciones hechas en lo planificado en la etapa anterior. Aquí se demostró los resultados que se deseaban alcanzar en el momento de realizar el plan de acción o intervención. También demostró la experiencia adquirida, más el conocimiento de los temas ejecutados en el establecimiento educativo.

## **Capítulo VI**

### **El voluntariado**

#### **Descripción de la acción realizada en este aspecto**

Plantación de 600 árboles en el municipio de Malacatán Departamento de San Marcos

#### **6.1 Plan de la acción realizada**

**Nombre de la Actividad:** Plantación de 600 árboles en el municipio de Malacatán Departamento de San Marcos

**Ejesista:** Carolin Yasmin Chang Figueroa

**Carné:** 201322578

**Carrera:** Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**Nombre de la Institución:** Terreno Privado, del Dr. José Danilo López Sosa Ubicado en aldea la montaña Municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

**Beneficiarios:** Personas que colinda en los terrenos cercanos.

#### **Objetivos**

##### **General:**

- Impulsar a todos a llevar a cabo los programas de reforestación en cada comunidad, protegiendo al mismo tiempo el suelo de la erosión.

##### **Específicos:**

- Reforestar terreno baldío con especies nativas para el mejoramiento del ornato.
- Crear áreas recreativas.

## **Justificación:**

La problemática que hemos estado enfrentando en los últimos años, provocada por la inmensa tala excesiva de los bosques, ha provocado en nuestro planeta una gran diversidad de problemas; erosión, encarecimiento de suelos ricos en minerales, desaparición de fauna y una gran pérdida de la flora. Estos problemas han evidenciado la explotación de los bosques tropicales, los cuáles son conocidos como pulmones del mundo.

Debido a lo anterior descrito la Universidad de San Carlos de Guatemala en la carrera de licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, a propuesto que el episista realice la plantación de 600 árboles ya sea en terrenos públicos o privado, para solucionar el problema de la tala inmoderada de los arboles.

## **Actividades**

- Reunión con el dueño del terreno para obtener información acerca de la plantación de arboles
- Plantaciones de árboles.

## **Tiempo**

Un aproximado de doce semanas, durante voluntariado.

## **Cantidad de árboles sembrados**

600 árboles

## **Recursos**

Transporte terrestre

Alimentación

Pala

Azadón

Arboles

Cámara fotográfica

Machete

Terreno

## Cronograma

No.	Actividad	Octubre	Noviembre 2017				Enero 2018				Febrero 2018		
		1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Reuniones con el dueño del terreno para obtener información acerca de la reforestación												
2	Recolectar y seleccionar los árboles que se van a plantar.												
3	Traslado de los arboles al lugar donde se van a plantar.												
4	Reforestación del terreno privado, primera parte.												
5	Reforestación del terreno privado, segunda parte.												
6	Reforestación del terreno privado, Tercera parte.												
7	Redacción del documento privado con un notario.												
8	Redacción de informe de voluntariado.												

## **6.2 Sistematización**

Al iniciar la plantación de árboles me encontré en la necesidad de buscar un terreno donde tuviera la oportunidad de plantar 600 árboles, me tome la molestia de visitar terrenos municipales en las comunidades del municipio de Malacatán, lo cual me fue imposible plantarlos en terrenos municipales debido a que en su mayoría son terrenos que se encuentran llenos de árboles frutales o de otra índoles, entonces, busque un terreno privado que fuera amplio y encontré al Doctor José Danilo López Sosa quien bondadosamente me dio la oportunidad de poder utilizar un terreno que se encuentra ubicado en aldea la Montañita del municipio de Malacatán el cual consta de 300 cuerdas de terreno.

En la primer semana del mes de octubre platique con el Dr. José Danilo López Sosa para ponernos de acuerdo en cuando tiempo se iba a realizar la plantación de los árboles y la cantidad de terreno que se va utilizar, de tal manera que iniciamos con la recolección de los arboles que van a plantar, luego trasladamos los arboles al terreno del Dr. José Danilo López Sosa.

Luego iniciamos con la reforestación del terreno, a quitar todo aquello que le pudiera causar daño a los arboles que se van a plantar.

Posteriormente procedimos a barbechar parte del terreno donde se van a plantar los arboles para que el terreno estuviera listo para la plantación.

Inicie con la plantación de los arboles en donde no sabía cómo plantarlos, de la cual tome como referencia lo que unas personas de la misma comunidad me indicaron, a qué distancia debía de plantar los arboles quedando a 3 metros entre cada árbol.

También quiero agradecer a los estudiantes el INEB de Villa por la colaboración en la plantación de los 600 árboles de palo blanco.

Al finalizar con la plantación de los arboles, le solicite al Dr. José Danilo López Sosa quien es propietario del inmueble donde se realizo la plantación que nos constituyéramos con un notario a realizar una declaración jurada donde se hace responsable del cuidado de los arboles hasta un periodo de 10 años.



### 6.3 Evidencias y comprobantes

Selección de los árboles



Transporte de los árboles que se van a plantar



Primera parte de la reforestación



Segunda parte de reforestación. (Inicio de la plantación de los árboles)



**Antes**



**Durante**



**Después**



## Identificación de la plantación de los arboles



**Junto a los jóvenes del INEB de Villa quienes me apoyaron en la plantación de los arboles.**






## Plantación de árboles con los jóvenes



## DECLARACION JURADA Y COMPROMISO DEL CUIDADO DE LOS ÁRBOLES DURANTE 10 AÑOS

LICENCIADO  
ELDER WALBERTO LÓPEZ ARREAGA  
ABOGADO Y NOTARIO



COLEGIADO 20,030  
CORREO ELECTRONICO:  
lopezwals@hotmail.com

LICENCIADO  
*Elder Walberto López Arreaga*  
ABOGADO Y NOTARIO

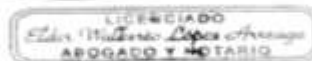
**ACTA DE DECLARACIÓN JURADA:** En la ciudad de Malacatán, departamento de San Marcos, República de Guatemala, Centroamérica, el veinte de septiembre del año dos mil dieciocho, siendo las once horas en punto, YO: ELDER WALBERTO LÓPEZ ARREAGA, Notario en ejercicio, colegiado activo número: veinte mil treinta (20,030) del Colegio de Abogados y Notarios de Guatemala, por este acto me encuentro constituido en mi Oficina Profesional ubicada en la quinta avenida tres guión ochenta y cuatro de la zona uno de esta ciudad a requerimiento de los señores: **CAROLIN YASMIN CHANG FIGUEROA Y JOSE DANILO LÓPEZ SOSA**, de veintinueve, cincuenta y seis años de edad, soltera casado, guatemaltecos, estudiante, Medico y cirujano, quienes se identifican con los documentos personales de identificación (DPI) códigos únicos de identificación (CUI) números: Mil novecientos cuarenta y uno, setenta y seis mil cuatrocientos sesenta, cero ciento uno, ( 1941 76460 0101) y Dos mil ciento noventa y cuatro, cero cinco mil ciento treinta y uno, mil doscientos quince (2194 05131 1215) expedidos respectivamente por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala, indican los requirentes que desean hacer DECLARACIÓN JURADA, por lo que procedo de la manera siguiente: **PRIMERO:** Tomo el juramento de ley a los solicitantes mediante la fórmula siguiente: **CAROLIN YASMIN CHANG FIGUEROA Y JOSE DANILO LÓPEZ SOSA** "PROMETEIS BAJO JURAMENTO CONDUCIRSE SOLO CON LA VERDAD DURANTE ESTA DILIGENCIA NOTARIAL" Contestan "SI, BAJO JURAMENTO PROMETEMOS DECIR LA VERDAD". En seguida les entero de las responsabilidades penales así como penas respectivas en que incurriría si faltaren a su juramento con malicia, a lo que indican estar debidamente enterados y manifiestan llamarse como ha quedado escrito. Expresan los comparecientes encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles, ser de los datos de identificación personal indicados. **SEGUNDO:** Siempre bajo juramento manifiestan los señores **CAROLIN YASMIN CHANG FIGUEROA Y JOSE DANILO LÓPEZ SOSA**, que desean

dejar constancia notarial de lo siguiente: a) de datos de identificación ya consignados; b) Es menester hacer constar que soy estudiante EPESISTA de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad San Carlos de Guatemala, de la facultad de Humanidades, en la sede del municipio de Catarina, departamento de San Marcos, me identifico en esa casa de estudios con el número de carne DOSCIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO (201322578). La Universidad de San Carlos de Guatemala en la Facultad de Humanidades con sede en el municipio de Catarina, en virtud que en su Pensum de estudios tienen contemplado, que los EPESISTAS adquieran la responsabilidad de plantar SEISCIENTOS ARBOLES, toda vez que es una actividad social que beneficia a la colectividad, los arboles anteriormente mencionados, fueron plantados en un bien inmueble del señor **JOSE DANILO LÓPEZ SOSA**, Dicho inmueble se encuentra ubicado en Aldea La Montañita del municipio de Malacatán departamento de San Marcos, adquiriendo la responsabilidad el señor **JOSE DANILO LÓPEZ SOSA**, de velar por el cuidado, conservación y resguardo de los seiscientos árboles plantados en su propiedad, por un periodo de VEINTE años. **TERCERO:** Me continua manifestando la señora **CAROLIN YASMIN CHANG FIGUEROA**, que adjunta veinticinco fotografías, que fueron tomadas en el lugar donde se realizó la actividad de plantar los seiscientos árboles en la propiedad el señor **JOSE DANILO LÓPEZ SOSA**, terreno ubicado en aldea la Montañita municipio de Malacatán, departamento de San Marcos. **CUARTO:** Me continúan manifestando los señores **CAROLIN YASMIN CHANG FIGUEROA Y JOSE DANILO LÓPEZ SOSA**, que aceptan el contenido íntegro del instrumento público de mérito, por así convenir a sus intereses. no habiendo nada más que hacer constar, doy por terminada la presente, veinte minutos después de su inicio,

aceptan y firman de conformidad, firmando por último el Notario autorizante, quién de todo lo relacionado y manifestado, DOY FE.



ANTE MÍ:



## **Conclusiones**

- ✓ Se cumplió con la realización del módulo pedagógico Prevención de la contaminación de la Flora en Guatemala y la tala inmoderada de Arboles dirigido al Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Pajapita, departamento de San Marcos.
- ✓ Se contó con la participación de todos los alumnos y profesores para dar a conocer estos temas importantes.
- ✓ Se llegó a concientizar a los alumnos para que ellos sean agentes de cambio no solo en el lugar donde estudian sino también donde viven.

## Recomendaciones

- ✓ En este tipo de proyectos es importante para que los alumnos sean agentes de cambio en un futuro y tengan una mejor calidad de vida
- ✓ A las autoridades apoyar este tipo de proyectos que ayudan a mejorar el medio ambiente.
- ✓ Los docentes del plantel educativo deben realizar talleres sobre cómo prevenir la contaminación de la flora en Guatemala, y la tala inmoderada de arboles para que en los años venideros ellos sean la esperanza de un país limpio y fuera de toda contaminación.

## Bibliografía

- 1.. Abreu, María de Fátima. Desechos Sólidos. México D.F. Pág. 14. 1999. (1:14)
2. Arrieta Rónald. Gestión de manejo de desechos sólidos en establecimientos. Costa Rica. s/f s/n. (10:28)
3. Chang Gypsy. La basura: una montaña de problemas. Pág. 13. República Dominicana. 2002. (9:43)
4. Deffis. Basura como cualquier desecho sólido. Pág. 23. Madrid 1989. (5:17) (8:23)
5. Gonzáles Edmundo. Residuos Sólidos. Pág. 9 México D.F. 2007. (3:29)
6. Martínez José. Basura urbana: recogida, eliminación y reciclaje. Barcelona. 1995. (7:9)
7. Seminario Internacional de gestión integral de residuos y peligros siglo XXI. Medellín, Noviembre de 1999.
8. Vargas Tadeo. Basura Cero: Una alternativa sustentable. Pág.12.Junio 2008. (2:12)
9. Vela Neri, Rodolfo. Manned space stations. Their construction, operation and potential application. Pág. 22. Paris. (1990). (2:22)

# Apéndice

## **Plan General**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Extensión Catarina, San Marcos  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Administración Educativa  
Epesista: Carolin Yasmin Chang Figueroa.  
Carné: 201322578

### **a. Parte informativa:**

#### **Institución:**

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Humanidades, Departamento de Pedagogía

**Nombre del asesor:** Lic. Esteban Cifuentes Argueta

**Nombre del Epesista:** Carolin Yasmin Chang Figueroa

**Carné:** 201322578

**Ciclo:** 2018

### **b. Título:**

- ✓ Plan de diagnóstico del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita, San Marcos.

### **c. Ubicación física de la comunidad o institución:**

- ✓ Pajapita San Marcos.



**d. Objetivos:**

- a) Identificar las necesidades que afectan sobre el medio ambiente del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina.
- b) Obtener información verídica y actualizada acerca del establecimiento educativo.
- c) Conocer el funcionamiento de la institución educativa.

**e. Justificación**

El diagnóstico es el proceso evaluativo por el cual se pretende conocer el estado actual de un establecimiento o institución, en este caso una entidad educativa pública.

Los establecimientos públicos son instituciones que carecen de recursos para cubrir la necesidad cotidiana enfocada en el medio ambiente para un desarrollo y progreso en el centro educativo, generando una calidad de servicio de la juventud. Con el diagnóstico se pretende determinar cuáles son las prioridades del establecimiento educativo y las que son viables y factibles para ser solucionadas según las posibilidades del Epesista como aporte a la sociedad en la rama educativa. Se pretende conocer el tipo de población que atiende, su historia, su misión, su visión, sus políticas y estrategias a fin de absorber el contenido necesario que permitan comprender el funcionamiento de la entidad educativa.

**f. Actividades:**

1. Identificación de la institución patrocinada Solicitar autorización para realizar el diagnóstico
2. Reunión con la institución patrocinada para solicitar que se autorice la ejecución del proyecto Ordenar la información obtenida

3. Selección de técnicas y elaboración de instrumentos para realizar el diagnóstico
4. Elaboración del diagnóstico
5. Evaluación del diagnóstico

**g. Tiempo:**

Para la elaboración del diagnóstico se utilizaran dos semanas

Semana del 4 de Octubre al 13 de Octubre. Desde la presentación hasta el vaciado de la información obtenida y revisada por el asesor de EPS.

No.	Actividades	Octubre			
		1	2	3	4
1.	Identificación de la institución Educativa				
2.	Reunión con la institución educativa para solicitar que se autorice la ejecución del proyecto				
3.	Selección de técnicas y elaboración de instrumentos para realizar el diagnóstico				
4.	Elaboración del diagnóstico				
5.	Evaluación del diagnóstico				

**h. Técnicas e instrumentos:**

**Técnicas**

- La observación
- La entrevista
- Análisis Documental

**Instrumentos:**

- Guía de observación
- Cuestionario
- Documentos

#### **j. Recursos:**

##### **Humanos:**

- Epesista
- Director del Establecimiento
- Maestros
- Estudiantes
- Asesor de EPS

##### **Materiales:**

- Hojas papel bond
- Lapiceros
- Computadora
- Impresora
- Tinta
- Fotocopias
- Dirección del plantel

##### **Financieros:**

Los fondos económicos serán solventados por el estudiante epesista.

#### **k. Responsables:**

Durante el proceso de EPS la epesista será responsable de las actividades planificadas

#### **l. Evaluación;**

Guía de Observación  
Lista de cotejo

## Plan de acción o de la intervención



Universidad de San Carlos de Guatemala

Extensión Catarina, San Marcos

Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Licenciatura en Administración Educativa

Epesista: Carolin Yasmin Chang Figueroa.

Carné: 201322578

### 1. Problema

¿Qué hacer para lograr que los estudiantes tengan conocimiento sobre cómo prevenir la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de arboles?

### 2. Título del proyecto

Modulo sobre la prevención de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de arboles dirigido a los estudiantes de tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita, del departamento de San Marcos.

### 3. Hipótesis-acción

Al elaborar un modulo, los estudiantes tendrán conocimiento sobre la prevención de la flora y la tala inmoderada de arboles. Y los beneficios que obtiene el ser humano.

### 4. Ubicación

Municipio de Pajapita, San Marcos.

## 5. Justificación

El proyecto se ejecutara según lo obtenido en el diagnóstico que determina que existe la falta de conocimientos sobre la prevención de la contaminación de la flora y la tala inmoderada de arboles.

## 6. Objetivos

### 6.1 General

Elaborar un modulo sobre la prevención de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de arboles dirigido a los estudiantes de tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita, del departamento de San Marcos.

### 6.2 Específicos

Capacitar a los estudiantes sobre la prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de arboles.

Socializar el modulo y promover su uso

## 7. Beneficiarios

**7.1 Directos:** docentes y estudiantes.

**7.2 Indirectos:** Padres de familia y vecinos de Pajapita San Marcos.

## 8. Técnicas metodológicas

- Observación
- Entrevistas
- Aprendizaje colaborativo

## 9. Tiempo de realización

Fecha	Actividad
16-10-2017	Reunión con el director de la Instituto Nacional de Educación Básica, jornada vespertina del municipio de Pajapita San Marcos, para dialogar sobre la actividad a realizar y ver fechas de ejecución acorde a su planificación
18-10-2017	Realizar una reunión con los docentes para integrar a dos de ellos en la comisión de prevención de la contaminación de la flora en Guatemala.

## 1. Presupuesto

Presupuesto del proyecto				
No.	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1.	Resma de papel	1	33.00	33.00
2.	Impresora	1	400.00	400.00
4.	Alquiler de bocina	1	250.00	250.00
5.	Refacción	100	3.00	300.00
6.	Empastado	5	20.00	100.00
7.	Gasolina			100.00
8.	Imprevistos			150.00
Total				1,333.00

## 2. Actividades

Fecha	Actividad	Se realizó la actividad en la fecha indicada	
		Sí	No
16-10-2017	El Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita San Marcos, para dialogar sobre la actividad a realizar y ver fechas de ejecución acorde a su planificación.	X	
17-10-2017	Realizar una reunión con los docentes para integrar a dos de ellos en la comisión de medio ambiente.	X	
18-10-2017	Seleccionar a inscribir a dos estudiantes por grado del nivel Básico para conformar a la comisión de medio ambiente.	X	

## **Plan de sostenibilidad**

Plan de sostenibilidad del Proyecto, modulo sobre la prevención de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de arboles dirigido a los estudiantes de tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica jornada vespertina del municipio de Pajapita, del departamento de San Marcos.

### **Parte Informativa.**

- Institución: Instituto Nacional de Educación Básica.
- Dirección: Papajita
- Municipio: Pajapita
- Departamento: San Marcos

### **Justificación de la Intervención**

Es necesario tener una educación ambiental en la comunidad educativa para tomar conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Se establece mediante una práctica de cuidar el medio ambiente, que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el estudiante las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación.

Este manual beneficiará directamente a los estudiantes del nivel básico, que tendrán maestros que socialicen y concienticen la prevención de la contaminación de la flora en Guatemala.

### **Objetivo:**

Contribuir con la sostenibilidad del Módulo pedagógico para la prevención de la contaminación de la flora en Guatemala y la tala inmoderada de arboles en el



Instituto Nacional de Educación Básica Jornada vespertina del Municipio de Pajapita  
Departamento de San Marcos.

### Actividades

No.	Actividad	Responsables
1	Organizar una directiva para velar que las actividades que se estipulan en el contenido del manual de la contaminación ambiental y su prevención, se realicen correctamente y se dé seguimiento al mismo.	Directora y Docentes del establecimiento educativo
2	Talleres sobre el medio ambiente.	Director y Docentes del establecimiento educativo
4.	Realizar un decálogo ambiental que indique consejos generales para ayudar al planeta	Director, Comisión de Ornato
5.	Reunir a los Directivos de cada grado, sección para darle información relacionada al medio ambiente y su importancia de protección.	Director, Comisión de Ornato y el Presidente del aula

### Evaluación

La evaluación de este apartado lo realizará con el director del establecimiento educativo y todo el personal docente observando y preguntado a los estudiantes si están poniendo en práctica como prevenir la tala inmoderada de arboles en su comunidad.

# Anexos



**USAC**  
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 28 de Septiembre 2017.

Licenciado  
**ESTEBAN CIFUENTES ARGUETA**  
Asesor de EPS  
Facultad de Humanidades  
Presente

Atentamente se le informa que ha sido nombrado como ASESOR que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará la estudiante

**CAROLIN YASMIN CHANG FIGUEROA**  
201322578

Previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración educativa.

Vo. Bo. **W.A. Walter Ramiro Mazariegos Bello**  
Decano

  
Lic. **Sergio de Jesús Dávila Aguilar**  
Director Departamento Extensión

C.C expediente  
archivo.

Educación Superior, Investigación e Innovación  
Edificio 3-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfono: 24186042 2418618-20  
2418 3010 ext. 95302 Fax: 85520

Facultad de Humanidades

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES



Lic. Ramiro Armando Ochoa Maldonado  
Director INEB  
Pajapita, San Marcos  
Presente

Con atento saludo permitame dirigirme a usted, deseándole éxitos al frente de sus labores administrativas.

La presente es para solicitarle su autorización a la estudiante: Carolin Yasmin Chang Figueroa de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Extensión Catarina para realizar su Ejercicio Profesional Supervisada -EPS- de la Licenciatura en Pedagogía y ADMINISTRACIÓN Educativa en este establecimiento, lugar que se le asigno por esta coordinación para el desarrollo de la ejecución de un proyecto de acuerdo a las necesidades diagnosticadas.

Atentamente



Lic. Esteban Cifuentes Argueta  
Asesor EPS  
Facultad de Humanidades

Facultad de  Humanidades

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION BASICA JORNADA VESPERTINA DEL MUNICIPIO DE PAJAPITA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, CERTIFICA: HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO No. 02 EN EL QUE A FOLIO NUMERO 39 Y 40 APARECE EL ACTA NÚMERO 21-2017, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:

**ACTA No. 21-2017.** En el municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, siendo las quince horas con treinta minutos del día jueves siete de septiembre del año dos mil diecisiete, reunidos en la dirección del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio antes mencionado, el Director: Lic. Ramiro Armando Ochoa Maldonado y la estudiante **Carolin Yasmin Chang Figueroa** se identifica con carné No. **201322578** estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para dejar constancia de lo siguiente: **PRIMERO:** La estudiante Epesista **Carolin Yasmin Chang Figueroa**, se presentó al establecimiento para realizar su Ejercicio Profesional Supervisado, agradeciendo al Lic. Ramiro Armando Ochoa Maldonado, por darle la oportunidad de realizar su EPS en dicha institución durante el tiempo que fuere necesario para la realización de dicho ejercicio. **SEGUNDO:** **Carolin Yasmin Chang Figueroa** finalizara su ejercicio Profesional Supervisado el veintisiete de octubre del mismo año. **TERCERO:** La Epesista se muestra agradecida por la oportunidad dada de realizar el proceso en la referida institución. **QUINTO:** No habiendo más que hacer constar, se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha treinta minutos después de su inicio, firmada y sellada quienes intervenimos en la misma damos fe.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE CORRESPONDA SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE CERTIFICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PAJAPITA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS A LOS TREINTA DIAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑOS DOS MIL DIECISIETE.

  
  
Lic. Ramiro Armando Ochoa Maldonado  
Director  
INEB Pajapita, San Marcos

Fotografía que demuestra el momento de presentarse a las Supervisión Educativa del Sector 1222.3 quien preside la Licenciada Aida Rosalinda Morán de De León



**Momento en el que se realiza el taller con los jóvenes de segundo básico del INEB de Pajapita San Marcos donde se hace conciencia del cuidado del medio ambiente.**

