

**Danilo Salazar Gómez**

**Guía sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, dirigida a los alumnos de sexto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.**

**Asesora: Licda. Lisi Karina Escobar Lucero**



**Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, noviembre de 2014**

Este informe fue presentado por el autor  
Como trabajo del ejercicio profesional  
supervisado, previo a optar el grado de  
Licenciado en Pedagogía y Administración  
Educativa.

Guatemala, noviembre de 2014

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Datos generales de la institución patrocinante</b>	
1.1.1. Nombre de la Institución	
1.1.2. Tipo de Institución	
1.1.3. Ubicación geográfica	
1.1.4. Misión	
1.1.5. Visión	
1.1.6. Políticas	<b>2</b>
1.1.7. Objetivo	
1.1.8. Metas	
1.1.9. Estructura Organizacional	<b>3</b>
1.1.10. Recursos (humanos, materiales, financieros)	<b>4</b>
<b>1.2. Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Lista de carencias</b>	
<b>1.4. Datos de la institución o comunidad beneficiada</b>	<b>6</b>
1.4.1. Nombre de la institución	
1.4.2. Tipo de institución	
1.4.3. Ubicación geográfica	
1.4.4. Visión	
1.4.5. Misión	
1.4.6. Políticas	
1.4.7. Objetivos	<b>7</b>
1.4.8. Metas	
1.4.9. Estructura Organizacional	<b>8</b>
1.4.10. Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)	<b>9</b>
<b>1.5. Lista de carencias</b>	<b>10</b>
<b>1.6. Cuadro de análisis y priorización de problemas</b>	<b>11</b>
<b>1.7. Análisis de viabilidad y factibilidad</b>	<b>12</b>
<b>1.8. Problema seleccionado</b>	<b>13</b>
<b>1.9. Solución propuesta como viable y factible</b>	
<b>CAPITULO II</b>	
<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>14</b>
<b>2.1. Aspectos generales</b>	
2.1.1. Nombre del proyecto	
2.1.2. Problema	
2.1.3. Localización	

2.1.4. Unidad ejecutora	
2.1.5. Tipo de proyecto	
2.2. Descripción del proyecto	15
2.3. Justificación	
2.4. Objetivos del proyecto	16
2.4.1. General	
2.4.2. Específicos	
2.5. Metas	
2.6. Beneficiarios	17
2.6.1. Directos	
2.6.2. Indirectos	
2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto	17-18
2.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	19-20
2.9. Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)	21
<b>CAPITULO III</b>	
<b>PROCESO DE EJECUCION DEL PROYECTO</b>	<b>22</b>
3.1. Actividades y resultados	
3.2. Productos y logros	23
3.3. Aporte pedagógico: Guía sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, dirigida a los alumnos de sexto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, aldea El Pinalón , San pedro Pinula, Jalapa	24
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>PROCESO DE EVALUACION</b>	<b>76</b>
4.1. Evaluación del diagnostico	
4.2. Evaluación del perfil	77
4.3. Evaluación de ejecución	
4.4. Evaluación final	78
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>79</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>80</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>APÉNDICE</b>	
<b>ANEXOS</b>	

La realización del informe del Ejercicio Profesional Supervisado consiste en el desarrollo de cuatro capítulos, basándose en el proyecto de servicio educativo que consiste en la implementación de una guía pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, que beneficiara a la comunidad educativa de la Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa, dicha guía contribuirá a mejorar la calidad educativa en el proceso enseñanza aprendizaje sobre educación ambiental.

El informe se desarrolla por capítulos los cuales se describen a continuación.

**Diagnóstico institucional:** permite visualizar, las condiciones de las instituciones patrocinante y patrocinada, comprende el estudio interno y externo, pretende la obtención de información a través de diversas técnicas que permiten la detección de carencias y la priorización de problemas, encaminados a la búsqueda de soluciones siempre y cuando cuente con la viabilidad y factibilidad para su ejecución.

**Perfil del proyecto:** denominado diseño del proyecto, aquí se enmarcan datos generales del proyecto, problema priorizado, unidad ejecutora, tipo y descripción del proyecto, justificación, objetivos metas, beneficiarios, fuentes de financiamiento, presupuesto, recursos y cronograma de actividades donde establece el tiempo destinado para la ejecución de las actividades a desarrollar.

**Ejecución de proyecto:** consiste en la puesta en marcha del proyecto, es la descripción de actividades, resultados, productos y logros, aporte pedagógico y plan de mantenimiento y sostenibilidad que sirve de soporte al proyecto.

**Evaluación del proyecto:** contiene la evaluación del diagnóstico institucional, perfil, ejecución y evaluación final, lográndose el propósito de los objetivos y metas propuestas en el desarrollo del proyecto.

# **CAPÍTULO I**

## **DIAGNÓSTICO**

### **1.1 Datos generales de la institución patrocinante**

#### **1.1.1 Nombre de la Institución**

Municipalidad de Jalapa.

#### **1.1.2 Tipo de Institución**

Autónoma, su finalidad es prestar servicios públicos a la comunidad.

#### **1.1.3 Ubicación Geográfica**

6ª. Av. 0-91, zona 1, Edificio municipal, municipio y departamento de Jalapa.

#### **1.1.4 Visión**

Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las Políticas del Estado, A través de ejercer y defender la autonomía municipal, conforme Lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Municipal. Asimismo, la Municipalidad de jalapa, visualiza impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio y resguardar su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico, la preservación de su patrimonio natural y cultural, sobre todo promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes, en la solución de sus problemas. (4:7)

#### **1.1.5 Misión**

La Municipalidad de Jalapa es una Institución de derecho público, que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto en el área urbana como del área rural, comprometiéndose a

prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial, sin perseguir fines lucrativos.(4:8)

#### **1.1.6 Políticas**

Políticas del estado.

#### **1.1.7 Objetivos**

##### **General**

La municipalidad de Jalapa, tiene como objetivo primordial la prestación y administración de los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción, debiendo de establecerlos, administrarlos, mantenerlos, mejorarlos y regularlos. Teniendo bajo su responsabilidad su eficiente funcionamiento a través de un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros. (4:7)

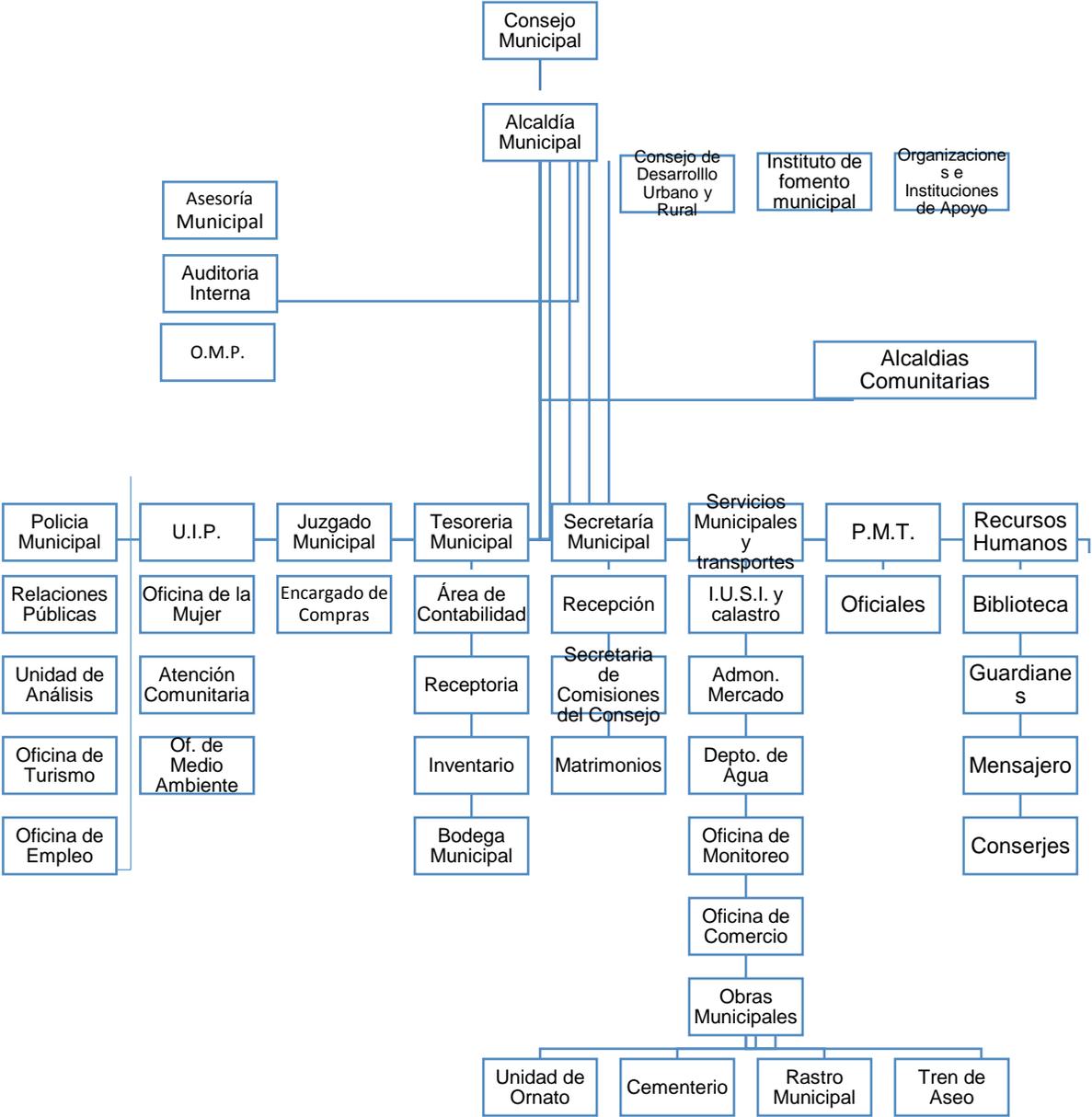
##### **Específicos**

- Proporcionar bienestar y procurar el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del municipio, tanto en el área urbana, como en el área rural.
- Procurar el fortalecimiento económico del municipio, a efecto de poder realizar obras y prestar los servicios que sean necesarios.
- Propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.(4:7)

#### **1.1.8 Metas**

“La Municipalidad de Jalapa busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto del área urbana como del área rural” (4:9)

### 1.1.9 Estructura Organizacional



(4:11)

## **1.1.10 Recursos**

### **Humanos**

- 1 Alcalde municipal.
- Corporación Municipal
- Consejo Municipal
- Personal administrativo
- Personal Operativo
- Personal de Servicio
- Usuarios

### **Físicos**

- Equipo de Oficina
- Mobiliario y Equipo
- Útiles de oficina
- Medios de Comunicación
- vehículos

### **Financieros**

- Ingreso aporte constitucional
- Ingresos ordinarios percibidos localmente
- Transferencias de Organizaciones no gubernamentales. (4:26)

## **1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico.**

### **Aplicación de la Matriz FODA.**

En la etapa de Diagnóstico se utilizaron las técnicas de observación, la entrevista, análisis documental y el FODA, los instrumentos utilizados fueron: el cuestionario y libreta de apuntes.

La aplicación del FODA, permite determinar aspectos importantes de la institución, como sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, obteniendo datos precisos para determinar y priorizar los problemas y sugerir algunas posibles soluciones. El objetivo principal de aplicar esta técnica es describir el estado de una institución en un momento dado que nos permita tomar decisiones, que conlleven acciones para el futuro.

## **1.3 Lista de carencias**

- Hace falta un programa educativo orientado a conservar el medio ambiente.
- No existe una monografía integrada con los datos del municipio.
- No hay un botiquín dentro de la institución para auxiliar a los empleados
- No se cuenta con una oficina de información a los usuarios que visitan las diferentes dependencias.
- No existen programas de reforestación.

## **1.4 Datos de la Institución o comunidad beneficiada**

### **1.4.1 Nombre de la Institución/comunidad**

Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.

### **1.4.2 Tipo de Institución por la que genera o su naturaleza.**

De servicios Educativos.

### **1.4.3 Ubicación geográfica**

Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.

### **1.4.4 Visión**

Ser una Institución Educativa comprometida con la Educación de los niños y niñas a través de un proceso de formación integral que fomente valores y capacidades que le permitan desenvolverse con éxito en su vida personal promoviendo así una actitud de servicio en nuestro país.(3:11)

### **1.4.5 Misión**

Somos una Institución Educativa comprometida con brindar un servicio de Educación de calidad que contribuya al desarrollo pleno de los niños y niñas con igualdad de oportunidades, orientándolos a alcanzar mejores condiciones de vida. (3:12)

### **1.4.6 Políticas**

Sin Evidencia

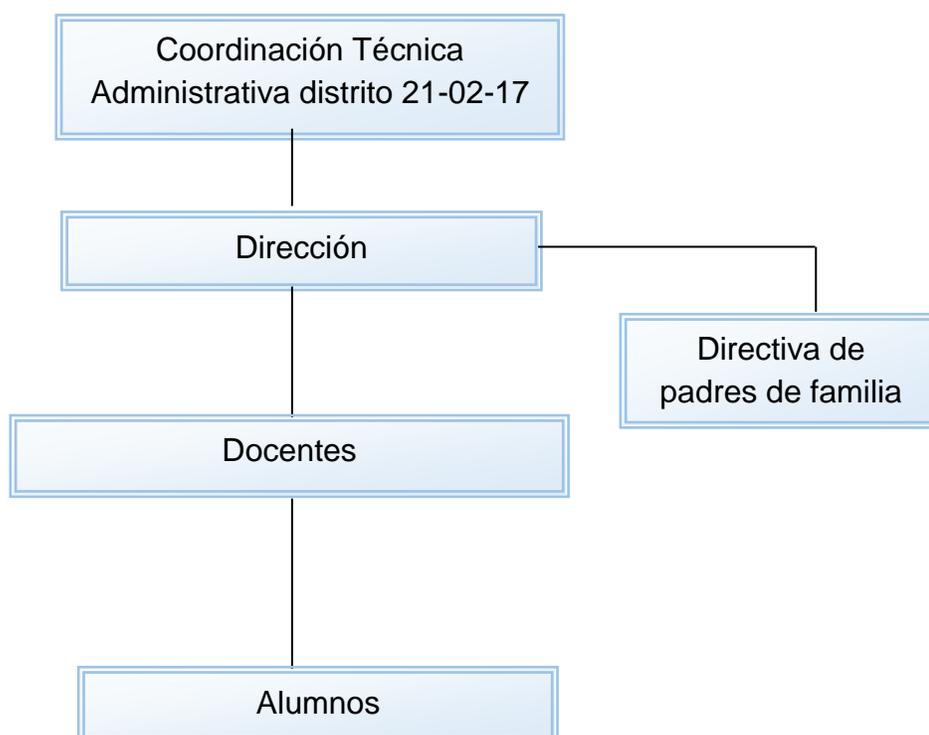
#### **1.4.7 Objetivos:**

Orientar al estudiante para que sea una persona crítica, responsable, autónoma, eficiente. Capaz y social cuestionarse su entorno y del saber general.

#### **1.4.8 Metas**

La Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna aldea El Pañalón, San Pedro Pinula Jalapa. Busca educar y orientar a estudiantes con calidad educativa de acuerdo con lo establecido en el Currículo Nacional Base. (5:2)

### 1.4.9 Estructura Organizacional



(3:73)

#### **1.4.10 Recursos**

##### **HUMANO**

- Organización de padres de Familia
- Personal Docente
- Alumnos

##### **MATERIALES**

- Una librería
- Dos anaqueles
- Un dispensador de agua
- Treinta mesas bipersonales
- Sesenta sillas
- Dos cátedras
- Dos pizarrones

##### **FISICOS:**

- Dos aulas
- Una bodega de útiles y enseres de limpieza
- Una oficina para la Dirección
- Dos sanitarios

##### **FINANCIEROS:**

Los recursos financieros con que cuenta son tripartitos distribuidos así:

- Fondos de alimentación escolar a cargo del ministerio de Educación
- Fondos de gratuidad en la Educación a cargo del Ministerio de Educación.

(3:74)

## 1.5 Lista de Carencias

- Insuficiencia de escritorios
- Insuficiencia de aulas
- Inexistencia de un segmento de muro perimetral
- Carencia de depósitos de basura
- Inexistencia de guías pedagógicas sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático.
- Inexistencia de guías sobre conservación del medio ambiente
- Insuficiencia de sanitarios

## 1.6 Cuadro de análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Deficiente educación ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inexistencia de una guía pedagógica de la deforestación y su influencia en el cambio climático.</li> <li>2. Inexistencia de una guía sobre la conservación del medio ambiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de una guía pedagógica de la deforestación y su influencia en el cambio climático.-</li> <li>2. Elaboración de una guía sobre la conservación del medio ambiente</li> </ol>
2. Insalubridad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insuficiencia de sanitarios.</li> <li>2. Carencia de depósitos de basura.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construir más sanitarios.</li> <li>2. Comprar depósitos para basura y colocarlos en las instalaciones.</li> </ol>
3. Inseguridad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de un segmento de muro perimetral</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Construir el segmento de muro perimetral.</li> </ol>
4. Pobreza de soporte operativo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insuficiencia de Mobiliario y Equipo (escritorios, pizarrones, cátedras)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestionar ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales</li> </ol>

## 1.7 Análisis de viabilidad y factibilidad

### Propuesta de solución:

1. Elaboración de una guía pedagógica de la deforestación y su influencia en el cambio climático.
2. Construcción de servicios sanitarios.

INDICADORES	Opción 1		Opción 2	
	SI	NO	SI	NO
Financieros				
Se tienen suficientes recursos	x			x
Se puede obtener financiamiento externo	x			x
Se previeron fondos extras para imprevistos	x			x
Se contempló un posible incremento en los precios	x		x	
Administrativo				
Se puede obtener la autorización de autoridades administrativas.	x		x	
Se hizo un estudio de impacto visual		X		x
Se tiene las instalaciones adecuadas para el proyecto	x			x
Se diseñaron controles de calidad para la ejecución	x		x	
Se definió la cobertura del proyecto	x			x
Se obtuvieron los recursos necesarios	x			x
Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto	x		x	
Se ha cumplido las especificaciones para la elaboración del proyecto	x		x	
El tiempo programado es suficiente para la ejecución del proyecto	x			x
Se definieron claramente las metas	x		x	
Se tiene una opción multisectorial para la ejecución del	x		x	

proyecto				
Mercadeo				
El proyecto tiene aceptación de los usuarios	x		x	
El proyecto cumple con las necesidades de la población	x		x	
El proyecto es accesible a la población en general	x			x
El personal está capacitado para ejecutar el proyecto	x		x	
Político				
La institución será la responsable del proyecto		X		x
El proyecto es de importancia para la institución	x		x	
Cultural				
El proyecto responde a las expectativas de los usuarios	x		x	
El proyecto impulsa la creatividad de los alumnos	x		x	
Social				
Se producen conflictos entre la comunidad humanista por el proyecto		X		x
El proyecto beneficia a los usuarios	x		x	
TOTAL	22	3	14	11

### 1.8 Problema seleccionado

Deficiente Educación Ambiental.

### 1.9 Solución propuesta como viable y factible

Se determinó llevar a cabo la elaboración de una guía pedagógica de la reforestación y su influencia en el cambio climático.

## **CAPITULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **2.1 Aspectos Generales**

##### **2.1.1 Nombre del Proyecto**

Guía pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, dirigida a los alumnos de sexto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.

##### **2.1.2 Problema**

Deficiente Educación Ambiental

##### **2.1.3 Localización**

El proyecto se realizará en la Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.

##### **2.1.4 Unidad Ejecutora**

- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades.
- Municipalidad de Jalapa.

##### **2.1.5 Tipo de proyecto**

Educativo

## **2.2 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en la elaboración de una guía pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, realizada como aporte pedagógico a los alumnos de sexto grado primario de la Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa. La guía está estructurada de la siguiente manera: portada, caratula, índice, introducción, presentación, objetivos, temática de la guía, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y ere grafía.

La guía cuenta con los siguientes temas: Las amenazas del bosque, la tala excesiva, la deforestación en Guatemala, el árbol y sus partes, beneficios de los árboles, el bosque, funciones ambientales de los bosques, causas reales de la deforestación en Guatemala, agentes de la deforestación, incendios forestales, la desertificación, la necesidad de un desarrollo sostenible, el cambio climático, calentamiento global, el efecto invernadero, prioridades del MARN en Guatemala, la reforestación, como combatir la deforestación y como reforestar.

Además se reforesto un área que estaba deforestada en la aldea San Ignacio, municipio de san Pedro Pinula, Jalapa, plantando seiscientos arboles.

## **2.3 Justificación**

A medida que pasa el tiempo, el medio ambiente se va deteriorando, y la principal causa es la deforestación, que trae como consecuencia el cambio climático. He aquí una problemática que perjudica a todos los seres humanos; pero está en nuestras manos erradicarla a través de proyectos y programas ambientales y su función multiplicadora del mensaje los cuales serán el vehículo que contrarresten éste problema, es por ello que se propone la

elaboración de una guía pedagógica de la deforestación y su influencia en el cambio climático que describe las consecuencias que trae consigo la pérdida de nuestros bosques y los innumerables beneficios que obtenemos a corto y largo plazo al cuidarlos, preservarlos y darles uso respectivo.

Por esta razón por medio de la guía pedagógica se proporciona información para conocer de mejor manera cual es el impacto que ocasiona la deforestación y cuanto daño hace a nuestro planeta. Además de informar de cómo se deben de cuidar los bosques y cuales son las principales funciones de los arboles y que beneficios recibimos de ellos. Es de gran importancia la utilización de la guía para fomentar una cultura que promueva el cuidado de nuestros bosques.

## **2.4 Objetivos del proyecto**

### **2.4.1 General**

- Fomentar en la comunidad educativa, la importancia de conservar el medio ambiente, a través de la elaboración de una guía pedagógica de la deforestación y su influencia en el cambio climático.

### **2.4.2 Específico**

- Elaborar una guía, que promueva la educación ambiental.
- Socializar la guía, sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, con la comunidad educativa.
- Plantar de 600 arboles.

## **2.5 Metas**

- Promover la Educación ambiental en los estudiantes.

- Concientizar a la comunidad educativa sobre la importancia que tiene el prevenir que se talen los arboles para evitar la deforestación en los bosques.
- Reforestar áreas que presentan deforestación, plantando arboles que formen nuevos bosques.

## **2.6 Beneficiarios (Directos e Indirectos)**

### **2.6.1 Beneficiarios Directos**

Al realizar el proyecto, saldrán beneficiados directamente los habitantes de el Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa, el Director, docentes y los alumnos del establecimiento.

### **2.6.2 Beneficiarios Indirectos**

Con la realización del proyecto se beneficiaran indirectamente los padres de familia, los miembros de las comunidades aledañas y la población en general del Municipio de san Pedro Pinula.

## **2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto**

El costo del proyecto será financiado en su totalidad por:

- Municipalidad de Jalapa

## Presupuesto

No.	Descripción	Cantidad	Precio por unidad	Total
1.	Papel bond tamaño carta	4 resmas	Q 45.00	Q 180.00
2.	Impresiones de guías	10	Q 35.00 c/u	Q350.00
3.	Fotocopias	100	Q 0.25 c/u	Q 25.00
4.	Empastados de guías	10	Q 20.00 c/u	Q200.00
5.	Transporte	10	Q 12.00 c/u	Q 120.00
6.	Alquiler de proyector	1 hora	Q. 150.00	Q 150.00
7.	Material didáctico			Q 100.00
8.	árboles	600	3.50 c/u	Q. 2100.00
9.	Gastos imprevistos			Q. 200.00
			<b>Total</b>	<b>Q. 3,425.00</b>

## 2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

Año 2014																									
No.	Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Reunión con asesora EPS																								
2.	Redacción de nota para autorización del director del establecimiento educativo.																								
3.	Entrega y recepción de notas para autorización de ejecución del proyecto.																								
4.	Observación en la EORM Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.																								
5.	Entrevista con el director																								
6.	Presentación del proyecto a ejecutar																								
7.	Asignación de temas para realización de guías, según problema priorizado																								
8.	Investigaciones para realización de la guía																								
9.	Consolidación de información.																								
10.	Elaboración de la guía																								
11.	Revisión de la guía																								



## **2.9 Recursos (humanos, materiales, físicos financieros)**

### **a. Humanos**

- Director
- Docentes y Administrativos
- Estudiantes
- Padres de familia
- Asesor
- Epesista
- Especialistas en la temática
- Alcalde Municipal

### **b. Materiales**

- computadora
- hojas de papel bond tamaño carta
- marcadores permanentes
- bolígrafos
- folders
- resaltadores
- perforadora
- grapadora
- tape
- fotocopias
- cámara digital
- memoria USB
- mobiliario
- alquiler de cañonera
- pliegos de papel
- cartulinas
- material de campo (machetes, azadones, barretas etc.)
- guía propedéutica

### **c. Físicos**

- Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.
- Municipalidad de Jalapa.

### **d. Financieros**

- Municipalidad de Jalapa.

## CAPÍTULO III

### PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 Actividades y resultados

A continuación se enmarcan las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos en la realización del proceso de ejecución del proyecto, la elaboración del mismo se desarrolló en el tiempo establecido.

No.	Actividades	Resultados
1.	Reunión con asesor EPS.	Orientación para realizar el proyecto
2.	Redacción y recepción de notas para autorización de ejecución del proyecto dirigida al director del establecimiento educativo.	Aceptación de notas para la realización del proyecto.
3.	Observación del Instituto de Educación básica por Cooperativa del Municipio de Monjas, Jalapa.	Obtención de información para darle solución a carencias detectadas
4.	Entrevista con el director	Disponibilidad de apoyo para la ejecución del proyecto.
5.	Presentación del proyecto a ejecutar	Aceptación del proyecto por parte del director del establecimiento educativo
6.	Asignación de temas para realización de la guía, según problema priorizado	Investigación bibliográfica satisfactoria
7.	Investigaciones para realización de la guía y consolidación de información	Se obtuvo información necesaria
8.	Investigaciones para realización de la guía.	Guía elaborada con sus respectivas características
9.	Consolidación de información.	Se consolidó la información
10.	Elaboración y Revisión de la guía	Realización de la guía aprobada
11.	Preparación de material para presentación de la guía.	Aprobación de la presentación de la guía
12.	Ejecución y entrega del proyecto a la institución beneficiada.	Se entregaron las guías a estudiantes, personal docente y administrativo de la institución
13.	Evaluación del proyecto	Proyecto ejecutado durante el tiempo establecido

### 3.2 Productos y logros

Productos	Logros
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una guía pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de guías para adquisición de conocimientos en materia medioambiental.</li> <li>• Concientizar a la comunidad educativa sobre la importancia que conlleva el mantener un medio ambiente saludable.</li> <li>• Aporte pedagógico a través de guías para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje de docentes y alumnos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra de 600 árboles, En Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de los habitantes de la comunidad.</li> <li>• Participación de los miembros de la comunidad educativa.</li> <li>• Incremento de la cubierta vegetal</li> <li>• Contribuir con la reforestación de los bosques.</li> </ul>

# Guía sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático



dirigida a alumnos de sexto grado primaria de la EORM Bo. La Laguna, aldea El Pinalón, San Pedro Pínula, Jalapa.

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



**GUÍA SOBRE LA DEFORESTACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL CAMBIO CLIMÁTICO**

**DIRIGIDA A ALUMNOS DE SEXTO GRADO PRIMARIA DE LA E.O.R.M.  
Bo. LA LAGUNA, ALDEA EL PINALÓN, SAN PEDRO PINULA, JALAPA.**

**EPESISTA: DANILO SALAZAR GÓMEZ**

**GUATEMALA AGOSTO DE 2014**



## INDICE:

Introducción	I
Presentación	II
Objetivos	III
Contenido página	
1. La amenaza del bosque la deforestación	1
1.2 La tala excesiva	3
1.3 La deforestación en Guatemala	5
2. El árbol y sus partes	6
3. Beneficios de los árboles	7
3.1 Ayudan a conservar el agua	7
3.2 contribuyen a controlar la contaminación del aire	7
3.3 Son productores de vida	9
3.4 Amortiguan el ruido	9
3.5 Proporcionan salud	9
3.6 Aportan beneficios económicos	9
3.7 El árbol amortigua la lluvia	10
3.8 El árbol da sombra	10
3.9 Los árboles reducen la velocidad del viento	10
3.10 Los árboles filtran los vientos	10
3.11 El árbol genera biodiversidad	10
4. El bosque	10
4.1 Funciones ambientales de los bosques	11
4.2 Protección de los recursos de agua	11



4.3	Protección del suelo	12
4.4	Los bosques regulan el clima	12
4.5	Los bosques y el régimen de lluvias	12
4.6	El bosque ejerce un efecto protector	13
4.7	El bosque ofrece un hábitat a la flora y fauna	13
4.8	Funciones recreativas de los bosques	14
5.	Causas reales de la reforestación en Guatemala	14
	Actividad No.1	17
6.	Agentes de la deforestación	18
7.	Los incendios forestales	19
8.	La desertificación	21
	Actividad No.2	23
9.	Causas de la de la deforestación	24
10.	La necesidad de un desarrollo sostenible	25
	Actividad No.3	26
11.	El cambio climático	27
11.1	Calentamiento global	27
11.2	El cambio climático en Guatemala	28
12.	El efecto invernadero	30
13.	Prioridades del MARN de Guatemala	31
13.1	Vulnerabilidad	31
13.2	Variabilidad climática y los elementos Climáticos extremos	31
13.3	Mitigación del cambio climático	31
13.4	Adaptación al cambio climático	31



13.5 Desarrollo de capacidades	32
Actividad No.4	33
14. La reforestación	34
14.1 Objetivos de la reforestación	34
15. Como combatir la deforestación	35
16. ¿Cómo reforestar	37
Actividad No.5	40
Conclusiones	41
Recomendaciones	42
Bibliografía	43
E-grafía	44



## INTRODUCCION

Cuando se elimina un bosque y el terreno es destinado, por ejemplo, a la explotación agrícola o ganadera, disminuye en gran medida la capacidad de la superficie terrestre para controlar su propio clima y composición química.

Una de las mayores amenazas para la vida del hombre en la Tierra, es la deforestación. Esta actividad que implica desnudar el planeta de sus bosques y de otros ecosistemas como de su suelo, tiene como resultado un efecto similar al de quemar la piel de un ser humano. ¿Por qué decimos esto? Sin lugar a dudas, los bosques ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad, limitan la erosión en las cuencas hidrográficas e influyen en las variaciones del tiempo y en el clima. Asimismo, abastecen a las comunidades rurales de diversos productos, como la madera, alimentos, combustible, forrajes, fibras o fertilizantes orgánicos.

En el marco de esta actividad, La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y establece que la protección ambiental es una parte integrante de desarrollo, que debería tener como objetivo aliviar la pobreza y lograr un equilibrio entre la eficiencia económica y la sostenibilidad. Se reconoce por parte de este organismo internacional, que todos los bosques del planeta deben ser objeto de una ordenación sostenible, que garantice sus servicios y beneficios sociales, económicos y ecológicos.



## PRESENTACIÓN

Los bosques son una fuente de vida, conocidos también como pulmones de la Tierra, por lo cual se hace necesario el cuidado de cada uno de ellos ya que contribuyen a la conservación de los ecosistemas, evitando la extinción de muchas especies de fauna y flora como de la humanidad.

Es de vital importancia que el ser humano conozca el valor que tienen los recursos naturales en nuestra vida y evitar realizar actividades que los dañen, tratando de despertar en cada persona el aprecio, cuidado y conservación de la vida ecológica.

La deforestación se ha convertido no solamente en nuestro país, sino que también a nivel mundial, en el principal problema de destrucción del ambiente y por ende en el precursor del cambio climático y calentamiento global, por lo cual se propone en alguna medida contribuir en mínima parte, a recuperar las áreas verdes que se han perdido a través de la reforestación.



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Contribuir a preservar los bosques y el medio ambiente, para beneficio de la humanidad.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Realizar actividades de reforestación para mejorar el medio ambiente.
- Recuperar zonas deforestadas con la plantación continua de árboles.



## 1. La amenaza del bosque La deforestación



<http://www.ediciona.com>

“Durante miles de años, los humanos han estado jugando un papel cada vez más importante en la deforestación. A través de la historia, un imperio tras otro han cortado bosques para construir sus barcos y viviendas, y como combustible. Una vez que han sido devastados, esos bosques no se han recuperado en mil años o más, y algunos nunca se recuperarán.

La deforestación global se ha acelerado dramáticamente en décadas recientes. Los bosques tropicales de América del Sur están siendo cortados y quemados a una tasa alarmante para usos agrícolas, tanto en pequeña como en gran escala.

La idea de deforestación crea imágenes de áreas desnudas. Por esto, cuando alguien ve una fotografía de áreas altamente deforestadas en partes de los trópicos, ellas se sorprenden al ver que todavía quedan muchos árboles ahí. De hecho, no parecen estar deforestadas. La razón de ello es que por lo menos el 10



por ciento del terreno es cubierto por las copas de los árboles; si el porcentaje de bosque cae por debajo del 10 por ciento, las áreas tropicales son consideradas deforestadas.

Pero que existan algunos árboles no significa que el bosque no haya sufrido daños. Cualquier reducción del bosque es un problema para su ecosistema. La



<http://www.ediciona.com>

deforestación ocurre cuando los bosques son convertidos en granjas para alimentos o cultivos comerciales o usados para criar ganado. También la tala de árboles para uso comercial o para combustible lleva a la destrucción de los bosques.

Los suburbios han crecido a expensas de los bosques, y ahora los árboles están confinados a pequeños parches entre los campos de cultivo, los caminos y las edificaciones.

La deforestación no tiene que ver solamente con la pérdida de árboles. También tiene un gran impacto sobre el ambiente. Muchas criaturas vivientes dependen de los árboles por lo que, cuando desaparecen los árboles, igualmente desaparecen los animales (**biodiversidad disminuida**). Se pierde medicinas y materiales potencialmente valiosas, lo mismo que el agua y el aire limpios. Sufren las personas indígenas y, eventualmente, también las economías nacionales. El futuro de las personas y de los bosques están interconectados.



Los árboles también almacenan agua y luego la liberan hacia la atmósfera (este proceso se llama **transpiración**). Este ciclo del agua es parte importante del ecosistema debido a que muchas plantas y animales dependen del agua que los árboles ayudan a almacenar. Cuando se cortan los árboles, nada puede retener el agua, lo que conduce a un clima más seco. La pérdida de árboles también causa erosión debido a que no hay raíces que retengan el suelo, y las partículas de suelo entonces son arrastradas hacia los lagos y ríos, matando los animales en el agua". ( 1:141)

## 1.2

## LA TALA EXCESIVA

“Una de las causas principales de la deforestación es la tala excesiva (sobrecorte). Casi en todos los lugares donde se cortan árboles, hay casos donde demasiados son cortados al mismo tiempo, lo que hace casi imposible la restauración del bosque a su estado natural.

La deforestación lleva a un incremento del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en el aire, debido a que los árboles vivos almacenan dicho compuesto químico en sus fibras, pero cuando son cortados, el carbono es liberado de nuevo hacia la atmósfera. El CO<sub>2</sub> es uno de los principales gases invernadero, por lo que el corte de árboles contribuye al peligro del cambio climático.

Los caminos y las áreas limpias interceptan o desvían el flujo natural del agua, y pueden provocar inundaciones y deslizamientos de tierra. Esto conduce a una pérdida en la calidad de agua y una pérdida de hábitat para los peces y de áreas de reproducción.

Muchas ciudades han sido construidas alrededor de ríos, destruyendo la cubierta forestal alrededor de estas fuentes de agua.





Fuente:

[www.es.wikipedia.org/wiki/talatalainmoderada](http://www.es.wikipedia.org/wiki/talatalainmoderada)

**Vista aérea de una porción de terreno recién cortado,  
en Guatemala.**

Desgraciadamente, muchos países en desarrollo en las regiones tropicales están tratando de mejorar sus economías a través del uso inadecuado de sus bosques. Quizás la mayor causa potencial de deforestación se encuentre en el futuro: el cambio climático, si el efecto invernadero eleva la temperatura del planeta, los bosques no podrán seguir sobreviviendo en sus localidades presentes. Algunos seres vivos tendrán que subir las laderas montañosas o migrar hacia ambientes más frescos o más húmedos. Pero, a diferencia de las condiciones que siguieron a la última edad de hielo, el calentamiento global probablemente suceda demasiado rápido para que los bosques puedan adaptarse". (14, 15)



### 1.3 LA DEFORESTACION EN GUATEMALA

Guatemala pierde anualmente 73.148 hectáreas de bosque por distintas causas entre las que sobresalen las actividades del ser humano; en un periodo de diez años se registra la pérdida del 11 por ciento del recurso natural a nivel nacional.

De acuerdo con los estudiosos del tema, al comparar dicho índice con México y Brasil, se deduce que Guatemala pierde cuatro veces más árboles que el país del Sur y dos veces más la nación mexicana, en términos relativos de deforestación y extensión territorial.

Entre las principales causas se mencionan el uso de esos espacios para actividades agrícolas y pecuarias, la ausencia de una cultura forestal, las políticas públicas con énfasis en desarrollo agropecuario, las condiciones macroeconómicas desfavorables para la actividad forestal, la ausencia de empleo en el área rural y el crecimiento desordenado de las zonas urbanas y asentamientos humanos.

Los departamentos que más han perdido recurso forestal son, en su orden, Chiquimula, Jutiapa, Petén, Jalapa, Izabal y Zacapa, mientras que los que Sacatepéquez y Retalhuleu han elevado su tasa de reforestación, según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el 61% de la deforestación se da en áreas protegidas y el 39 % fuera de ellas; las más afectadas han sido las montañas mayas, Laguna del Tigre y Sierra del Lacandón.

Entre otras causas de deforestación se mencionan los incendios, que han provocado la pérdida de 22.000 hectáreas en los últimos años, principalmente en la Reserva de la Biosfera Maya y las plagas, que durante el 2003 afectaron 1.404 hectáreas de bosque". (5:182)



## 2. EL ÁRBOL Y SUS PARTES

“El árbol es una planta perenne de un solo tronco, el cual es leñoso, elevado y bien definido, que se ramifica después de cierta altura del suelo. Su altura total es mayor a los 5 metros, lo cual varía dependiendo de la especie y la edad. Un árbol ésta formado por : raíz, tallo, copa, hojas, flores y fruto.

**RAÍZ:** Parte subterránea y ramificada que sostiene al árbol y le permite absorber del suelo el agua y los minerales que le nutren.

**TALLO O TRONCO:** Sección de crecimiento vertical y horizontal leñoso (grosor del tronco), a partir del suelo hasta donde se desarrolla la copa del árbol. Entre sus funciones están: sostener la copa del árbol y transportar agua y nutrientes de la raíz a las secciones de la copa para alimentar el árbol.

**COPA:** Parte superior del árbol donde se encuentran las ramas y el follaje formado de hojas, flores y frutos que contienen a las semillas.

- **Ramas:** Son todas las prolongaciones en que se divide el tronco de un árbol. Su función es transportar agua y nutrientes que de la raíz pasan por todo el tronco hacia las hojas, flores y frutos.
- **Hoja:** Órgano de la planta especializado para la respiración, la transpiración vegetal y la fotosíntesis.
- **Flor:** Estructura reproductiva de las plantas con semillas que contienen los órganos reproductores de los árboles. Su función consiste en producir semillas y frutos, luego de la reproducción sexual por medio de la fecundación.
- **Fruto:** Estructura vegetal que contiene a las semillas. La función del fruto es proteger, nutrir y favorecer la dispersión de las semillas.
- **Semilla o Pepita:** Estructura vegetal producida dentro del fruto, mediante la cual se prolonga la planta. Dentro de la semilla se encuentra el embrión con





la información genética capaz de desarrollar otro árbol en condiciones adecuadas”. (2:41)

### 3. BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES

#### 3.1 Ayudan a conservar el agua:

“Las áreas verdes son casi los únicos espacios dentro de la mancha urbana a través de los cuales penetra agua en el

subsuelo. La recarga de acuíferos es de gran importancia, no sólo para el suministro de agua en muchas de las delegaciones, sino por el papel que tiene el agua subterránea para detener el hundimiento de

Fuente: [www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com)

arbustos interceptan la lluvia y hacen que descienda lentamente bajo la superficie del suelo; al incrementar la filtración, hacen que disminuya el curso de agua superficial, evitando erosión del suelo e inundaciones; la sombra que producen ayuda a conservar la humedad.

#### 3.2 Contribuyen a controlar la contaminación del aire:

El árbol recoge el dióxido de carbono que contamina la atmósfera a través de la fotosíntesis que realizan las hojas, el árbol atrapa el CO<sub>2</sub> de la atmósfera y lo convierte en oxígeno puro, enriqueciendo y limpiando el aire que respiramos. Se estima que una hectárea con árboles sanos y vigorosos produce suficiente oxígeno para 40 habitantes de la ciudad. Un bosque de una hectárea consume en un año todo el CO<sub>2</sub> que genera la carburación de un coche en ese mismo período.

En este proceso las hojas también absorben otros contaminantes del aire como el ozono, monóxido de carbono y dióxido de sulfuro, y liberan oxígeno. Influyen



positivamente en el clima de la ciudad. La presencia de vegetación bloquea la radiación solar, reduce la velocidad del viento y disminuye la evaporación del suelo. Todo ello ayuda a disminuir los cambios bruscos de temperatura, manteniéndola más baja que la del aire circundante durante el día y evitando que disminuya abruptamente durante la noche.

a) Liberan oxígeno a la atmósfera y absorben dióxido de carbono.

b) Diluyen la mezcla de contaminantes.

c) Filtran gases.

d) Absorben gases contaminantes como el fluoruro de hidrógeno, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno.

<http://www.ediciona.com>

e) Atrapan partículas de polvo, humo y cenizas que circulan en el aire.

f) Filtran y detienen vapores y olores desagradables

La ausencia de vegetación en algunas zonas de la ciudad, puede determinar un aumento de temperatura de hasta más de diez grados centígrados durante el mediodía. Por otro lado, los conjuntos de árboles funcionan a manera de barreras rompe vientos.



### 3.3 Son productores de vida:

Las áreas verdes representan la única posibilidad de contacto cotidiano con el medio natural para millones de habitantes de la ciudad. Constituyen el hábitat de cientos de plantas y animales. Éstos han logrado sobrevivir a los efectos negativos de la contaminación. Parques, jardines y demás espacios verdes, son refugio en el que se alimentan y reproducen gran variedad de insectos, gusanos, aves y otros pequeños vertebrados.

### 3.4 Amortiguan el ruido:

Las agrupaciones de árboles de espesa vegetación, contribuyen a la disminución del ruido emitido por talleres, industrias y vehículos.

**3.5 Proporcionan salud.** Aunque es difícil cuantificar los beneficios que aportan las áreas verdes a la salud, son evidentes sus efectos en el mejoramiento de las condiciones respiratorias, reducción del estrés y vinculación afectiva de la gente con la naturaleza. Las áreas verdes son espacios perfectos para el relajamiento, la recreación y el deporte.

### 3.6 Aportan beneficios económicos:

La vegetación contribuye a mejorar el perfil arquitectónico de casas y edificios, haciendo más atractivos los espacios. El arbolado en las calles, y los parques y jardines, incrementan el valor inmobiliario de edificaciones situadas en su proximidad y atraen inversiones. El establecimiento y mantenimiento de las áreas verdes es un generador de empleos. Los servicios que las áreas verdes proporcionan son incalculables, en contraste con los bajos costos de plantación y mantenimiento que demandan.



### 3.7 El árbol amortigua la lluvia:

La copa de un árbol es flexible y está diseñada para atrapar la lluvia, causando que ésta se deslice a través de las hojas, ramas y el tronco hasta llegar al suelo. Al amortiguarse el impacto de la lluvia en el árbol se reduce la erosión y se protege al suelo superficial.

### 3.8 El árbol da sombra:

La copa de un árbol está diseñada para captar la luz solar y al extenderse sombrea el piso, causando bienestar en un día soleado y protegiendo la fauna, la flora inferior y al hombre y sus bienes, del efecto dañino del impacto directo de los rayos solares.

### 3.9 Los árboles reducen la velocidad del viento:

Es cierto que no detienen un huracán, pero su presencia resta velocidad a las tormentas, disipando su fuerza y mejorando el ambiente.

### 3.10 El árbol filtra los vientos:

Su copa está diseñada para que el aire pase a través de las hojas, filtrándolos polvos, cenizas, humos, esporas, polen y demás impurezas que arrastra el viento. Las hojas y la corteza rugosa en el tallo atrapan tales impurezas.

### 3.11 El árbol genera biodiversidad:

Los árboles proporcionan vivienda, alimento y sitios de anidación a la fauna silvestre”. (5:187-197)

“El bosque es un área donde se muestra un conjunto de árboles, en asociación con factores bióticos y abióticos y como un todo cumple con funciones



ambientales y nos proporcionan bienes y servicios. En un bosque hay varias especies de plantas, animales y microorganismos que interactúan y realizan importantes funciones". (4:5)



Fuente: [www.fao.org/docret/007/ad.htrecursosboscosos](http://www.fao.org/docret/007/ad.htrecursosboscosos)

#### 4.1 Funciones Ambientales de los bosques

“Las Funciones Ambientales de los Bosques están descritas y ampliamente abordadas en Funciones Protectoras y ambientales.

#### 4.2 Protección de los recursos de agua

Gracias al follaje, la aspereza de la corteza y la abundante hojarasca, los árboles y los bosques reducen el ritmo de dispersión del agua y favorecen una lenta pero total infiltración del agua de lluvia; también debe señalarse la capacidad de los árboles, especialmente en las zonas secas, para retener otras precipitaciones, como la niebla, que así pueden ser recogidas y almacenadas. La combinación de estos elementos hace posible que en un medio ambiente aparentemente árido se almacene en el suelo una importante cantidad de agua, que puede soportar la



supervivencia de los árboles y de los bosques, a veces en condiciones adversas. Al reducir la erosión, los bosques también aportan procesos de limpieza del agua natural.

### 4.3 Protección del suelo

La cubierta boscosa atenúa el viento a la vez que su densa red de raíces mantiene fijo el suelo: esta característica, añadida a la función que en relación con el agua se ha mencionado anteriormente, protege contra la erosión del viento y el agua, el movimiento de tierras (deslizamientos en masa y caída de rocas) La degradación, en caso de no ser controlada, conduce a la deforestación que, en su momento, lleva a la destrucción de las estructuras del suelo, a una creciente erosión y eventualmente a la desertización y al impacto de emisiones de gases.

### 4.4 Los bosques regulan el clima:

A nivel global los bosques reducen el calentamiento de la atmósfera y regulan el clima de la tierra. En las ciudades, la pérdida de árboles eleva las temperaturas y la evaporación del suelo. Las temperaturas en las calles del centro de la ciudad en primavera y verano pueden ser hasta de 3°C más en promedio que en las de los parques y alamedas de la ciudad; el equivalente a 200 m de elevación por cada grado centígrado.

Atenuación del clima local y reducción del a través del control de la velocidad del viento y de los flujos de aire, los bosques influyen sobre la circulación local del aire y pueden, así, retener las suspensiones sólidas y los elementos gaseosos, así como filtrar las masas de aire y retener los contaminantes.

### 4.5 Los bosques y el régimen de lluvias



Una de las funciones más importantes de los árboles es su capacidad para la evapo-transpiración de volúmenes enormes de agua a través de sus hojas. Este proceso comienza cuando el agua, por efecto del calor del sol, se evapora (pasa del estado líquido al gaseoso) y se incorpora a la atmósfera como vapor de agua. A medida que asciende y por disminución de la temperatura, el vapor de agua se condensa (se convierte en pequeñas gotas) formando las nubes. El agua condensada en las nubes cae finalmente en forma de lluvia sobre los continentes, permitiendo así el crecimiento de los árboles y de sus raíces, como también el de otros organismos vivos.

Por otro lado, una vez que sus hojas caen estas se pudren en el suelo, determinando, su enriquecimiento; ya que los nutrientes son reciclados rápidamente por las bacterias del terreno, cerrándose así un ciclo. Es decir entonces, que si se eliminan los árboles, la lluvia cesará, pues ambos factores se encuentran estrechamente relacionados. Sin la lluvia, la tierra comenzará a morir, produciéndose una fuerte erosión y la zona de bosque se convertirá finalmente en un desierto.

Los bosques fueron talados gradualmente por los ganaderos, que necesitaban hierbas para sus rebaños. La precipitación en forma de lluvia se mantuvo en la región, hasta que la tala masiva afectó a más de la mitad del territorio. Como consecuencia, las lluvias cesaron y el área se volvió árida y los bosques circundantes murieron también. En la actualidad la zona es un semi desierto, capaz de mantener tan sólo a una pequeña cantidad de personas y otros organismos que antes vivían del bosque.

La deforestación, por tanto, puede ocasionar la extinción local o regional de especies, la pérdida de recursos genéticos, el aumento de plagas, la disminución en la polinización de cultivos comerciales o la alteración de los procesos de formación y mantenimiento de los suelos (erosión). Asimismo, impide la recarga de los acuíferos y altera los ciclos biogeoquímicos. En suma, la deforestación provoca pérdida de diversidad biológica a nivel genético, poblacional y eco sistémico.



**4.6 El bosque ejerce un efecto protectorivo:** sobre los asentamientos humanos vecinos y especialmente sobre las cosechas. Esta capacidad es aprovechada para la protección de zonas no habitadas, especialmente las contiguas a áreas industriales y generalmente en los bosques urbanos. Conservación del hábitat natural y de la diversidad biológica

**4.7 El bosque ofrece un hábitat a la flora y la fauna:** y, dependiendo de sus condiciones de salud y vitalidad y, en última instancia, de la manera en que es gestionado y protegido, asegura su propia perpetuación mediante el funcionamiento de los procesos ecológicos; bajo circunstancias naturales, las muchas sucesiones de estados evolucionan gradualmente hacia un equilibrio, las formaciones y asociaciones climáticas que deberían constituir el estado óptimo dependen de las características de clima y fisiografía.

**4.8 Funciones recreativas de los bosques:** Aparte de estas funciones físicas y biológicas directamente protectoras, los bosques en general han ido adquiriendo crecientemente funciones recreativas durante las últimas cinco décadas. En la vecindad de las ciudades, han florecido el turismo y los lugares de reposo y curación, beneficiándose del entorno forestal; en las áreas boscosas de los países desarrollados o en desarrollo, las residencias secundarias atraen nuevamente al hombre hacia los bosques. Efectos de las concentraciones urbanas y la industrialización.

Es un reto para la silvicultura del siglo XXI atender también esas necesidades y preservar la dimensión cultural de las funciones protectoras de los bosques. Deberían emprenderse esfuerzos para salvar los bosques tropicales húmedos, las formaciones de plantas especiales actualmente amenazadas, los bosques boreales data en el mundo templado, no sólo para proteger y conservar la diversidad biológica sino también para salvaguardar los modos de vida y las culturas relacionadas con esos ecosistemas". (8:25)

## 5. LAS CAUSAS REALES DE LA DEFORESTACIÓN EN GUATEMALA



“Las causas reales de la deforestación en Guatemala son, en orden de importancia, el consumo de leña, el avance de la frontera agrícola para cultivos de subsistencia, la tala ilegal, incendios forestales, plagas y enfermedades. La principal causa de deforestación en Guatemala es el consumo de leña, alrededor del 63% de la pérdida de masa boscosa.

Esto deviene de una práctica ancestral y que, sin embargo, curiosamente se desconoce que la forma de evitarlo no es tratar de impedirlo (nunca se podría) sino promoviendo la siembra de más árboles, pues al final resulta la forma más

económica de hacerlo. También la Gremial Forestal señala que tratar de sustituir el consumo de leña por otro tipo de fuente energética implicaría el desembolso de US \$350 millones (alrededor de



Q2,800 millones). La razón es simple: el 70% de la población en Guatemala utiliza leña, incluso por motivos culturales, pues aunque se tengan los recursos para comprar estufas de gas, las tortillas cocinadas con leña, por ejemplo, tienen mejor sabor.

El avance de la frontera agrícola para cultivos de subsistencia y la tala ilícita son responsables del 27%, aproximadamente. En cuanto al primer aspecto, de todos es conocido que la población corta árboles para sembrar maíz o frijol aunque la tierra sea de vocación forestal y que, por lo mismo, un par de años después no generará el mismo rendimiento para cultivos de subsistencia. Y aunque la tala ilícita es difícil de cuantificar, sobre todo para quienes no están involucrados, es



innegable la existencia de este ilícito, sobre todo en áreas denominadas protegidas.

Queda un 7% atribuible a plagas y enfermedades, que por lo general se han registrado más en áreas protegidas por circunstancias que sería largo enumerar, y un 3% a incendios forestales, que desafortunadamente se han provocado por las prácticas habituales de las rozas y por la ausencia de campañas efectivas de prevención y control.

Puede quedar en el tintero si existe un porcentaje de deforestación atribuible a la industria o a la tala legal, pero resulta interesante aclarar que este sector es precisamente el que siembra cada vez más árboles, de tal suerte que recupera con creces los árboles sacrificados para producir bienes de beneficio general, como muebles, casas, postes, etc. De hecho, de esto también depende su sobrevivencia y crecimiento, aparte de que la reposición de bosque de parte de la industria es fiscalizada por el INAB. y el CONAP". (1: 139)





Responda correctamente a las siguientes preguntas.

1. ¿Qué son los bosques?

2. ¿Qué es la deforestación

3. ¿Qué funciones cumplen los árboles

4. ¿Qué beneficios ambientales nos proporcionan los árboles?

5. ¿Qué causas son las más comunes para que en Guatemala se de la deforestación



## 6. AGENTES DE LA DEFORESTACION

Agente	Vínculo con la deforestación
agricultores de roza y quema	- Descombran el bosque para sembrar cultivos de subsistencia y otros cultivos para la venta
Agricultores comerciales	- Talan los bosques para plantar cultivos comerciales, a veces desplazan a los agricultores de roza y quema, que se trasladan a su vez a los bosques.
Ganaderos	- Talan los bosques para sembrar pastos, a veces desplazan a los agricultores de roza y quema, que se trasladan a su vez a los bosques.
Pastores de ganado menor y mayor	- La intensificación de las actividades de pastoreo de ganado menor y mayor puede conducir a la deforestación.
Madereros	- Cortan árboles maderables comerciales; los caminos que abren los madereros permiten el acceso a otros usuarios de la tierra.
dueños de plantaciones forestales	- Aclaran barbechos boscosos y bosques previamente talados para establecer plantaciones para proveer fibra a la industria de pulpa y papel.
Recolectores de leña	- La intensificación en la recolección de leña puede conducir a la deforestación.
Industriales mineros y petroleros	- Los caminos y las líneas sísmicas proporcionan acceso al bosque a otros usuarios de la tierra; sus operaciones incluyen la deforestación localizada.
Planificadores de programas de colonización rural	- Planifican la relocalización de habitantes a áreas forestales, lo mismo que proyectos de asentamiento que desplazan a los pobladores locales, los que a su vez se trasladan a los bosques.
Planificadores de infraestructuras	- Los caminos y carreteras construidos a través de áreas forestales dan acceso a otros usuarios de la tierra; las represas hidroeléctricas ocasionan inundaciones.



## 7. LOS INCENDIOS FORESTALES

“Otra de las causas de la deforestación son los incendios forestales, los que pueden definirse como la propagación libre e ilimitada del fuego, cuya acción consume pastos, matorrales, arbustos y árboles. Para que un incendio ocurra deben existir tres factores: el oxígeno, el calor y el combustible.

En nuestro país los incendios forestales son producidos en su mayoría por el manejo descuidado del fuego, y su repercusión en el medio ambiente es enorme. Los efectos del fuego en los bosques son principalmente los siguientes:

- Pérdidas económicas
- Desaparición o disminución de los recursos hídricos
- Erosión
- Desertificación
- Pérdida de biodiversidad
- Aumento de gases de efecto invernadero
- Aumento de la temperatura ambiental
- Incremento de los efectos erosivos del viento
- Disminución de la humedad
- Alteración de los regímenes de vida de los humanos
- Emigración de la fauna local

Asimismo, la acción del fuego también afecta al suelo mineral en tres formas, que son: física, al destruirse la estructura y compactación del suelo por falta de humedad; química, al producirse una disminución de los nutrientes de la vegetación, y finalmente biológica, al destruirse los microorganismos del suelo encargados de la descomposición de los restos orgánicos.

Existen varias formas en que la vegetación se quema, y cada una con su consecuencia. Los llamados pastizales corresponden a la estepa patagónica,



cubierta en su mayoría por pastos secos como el coirón, unos matorrales bajos y semiesféricos. A esto se le suman sauces en los cauces de los arroyos y arbustos espinosos desperdigados por el medio de la nada.

Estos pastos no se queman como usualmente se ven en otras partes del país. Los pastos de la estepa se queman a mucha temperatura y producen mucha llama. Cuando el viento este en calma, se queman lentamente, pero cuando el viento sopla, las llamas son llevadas como la espuma de las olas, haciendo que el fuego avance a una velocidad vertiginosa. Ni siquiera los caminos son capaces de detener el avance de un fuego con viento.

Cuando el fuego ha pasado, no queda nada sobre y debajo del suelo. Si la combustión fue rápida hay una probabilidad de que las raíces hayan sobrevivido, y la planta vuelve a recuperarse en un lapso de dos o tres años. Si no es así le demandara un poco más de tiempo, pero no más de diez años. El problema es que al no haber vegetación el suelo queda expuesto. El viento hace un trabajo erosionador impresionante. En días de viento, a muchos kilómetros de distancia se ven las columnas de polvo elevarse en los cerros. Es ese mismo polvo que se junta formando dunas y ayudando a la desertificación de la Patagonia. Cuando llueve, el panorama no es mucho mejor, ya que el agua se lleva gran parte del suelo expuesto, dejando profundos surcos y causando aluviones de barro que cubren lo que queda intacto.

El incendio de bosques, árboles en general, es más complejo. Pero puede ser reducido a dos aspectos básicos: el fuego de copa y el fuego de sotobosque. El fuego de copa es el más peligroso. Es cuando el viento sopla con furia. Todo el follaje del árbol arde al mismo tiempo en una gigantesca llamarada. El calor generado ronda los 600 a 1000 grados, e incluso puede alcanzar los 1500. Serviría para derretir el hierro. Como en un bosque un árbol no se quema solo, el efecto es abrumador. Esta gran masa incandescente eleva tanto la temperatura del aire que genera su propio microclima.



El segundo tipo de fuego es cuando no hay viento. Los árboles se queman lentamente y las llamas consumen las plantas del sotobosque. Es posible caminar con relativa seguridad al lado del fuego. Es aquí donde los brigadistas pueden trabajar en su lucha por cercar, controlar y apagar el fuego”. (6:35)



Fuente: [www.Monografias.com/...reforestación/incendiosforestales](http://www.Monografias.com/...reforestación/incendiosforestales)

## 8.

## LA DESERTIFICACION

“La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación define este proceso como la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y sub-húmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Por su parte, la degradación de las tierras se define como la reducción o pérdida de productividad biológica o económica de las tierras.

En las tierras secas, la producción de estos servicios que proporcionan los ecosistemas está limitada por la escasez de agua. La reducción sustancial y persistente de la oferta de dichos servicios, que está provocada por la escasez de agua, el uso intensivo de los servicios y el cambio climático, supone una amenaza mucho mayor en las tierras secas que en el resto de sistemas.



La desertificación se produce como resultado de un desequilibrio a largo plazo entre la demanda de servicios de los ecosistemas por parte del hombre y lo que los ecosistemas pueden proporcionar. En la



Fuente: [www.arenfac/ts.org/es/desirtificaci](http://www.arenfac/ts.org/es/desirtificaci)

actualidad, existe una presión creciente sobre los ecosistemas de las tierras secas en cuanto al suministro de servicios como la alimentación, el forraje, el combustible, los materiales de construcción y el agua, que es necesaria para el hombre, el ganado, el riego y el saneamiento. Este incremento se atribuye a una combinación de factores humanos (como la presión demográfica y el modelo de uso del suelo) y climáticos (como las sequías). Aunque la interacción de dichos factores a escala mundial y regional es compleja, sí es posible entenderla en la escala local.

Por todo ello, la desertificación es en la actualidad uno de los mayores desafíos medioambientales". (3:45)



## Actividad No. 2

Resuelva correctamente las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál debe ser su participación como ciudadano ante el problema de la deforestación en su comunidad?

2. ¿Cuál de los agentes de la deforestación es el que más ha dañado al medio ambiente?

3. ¿Cuáles son las principales causas de los incendios forestales?

4. ¿Cuáles son las consecuencias de la desertificación?



## 9. CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN

“La deforestación, como todo proceso tiene sus causas fundamentales. Entre ellas pueden citarse: el cambio del uso del agua para actividades ganaderas y agrícolas, los incendios y enfermedades forestales o la tala incontrolada de árboles. En la actualidad, la deforestación de los bosques tropicales constituye una auténtica amenaza. Si analizamos estadísticamente tasas de deforestación en las distintas áreas ecológicamente importantes bosques tropicales húmedos, bosques tropicales secos, bosques de llanura, bosques de montaña, se puede concluir que, en los últimos años, este proceso ha resultado mucho más intenso en las zonas secas y semiáridas, especialmente en las montañas.

Esto es comprensible, dado que las áreas de mayor altitud o más secas resultan más adecuadas para la ganadería. Los suelos de estas regiones, en general, son más ricos y fácilmente cultivables que los suelos viejos de las llanuras **tropicales**, prácticamente lavados de todo tipo de nutrientes. Además de las restricciones agronómicas, hay que tener en cuenta la limitación que supone para la colonización la presencia de diferentes enfermedades, como malaria o fiebre amarilla, mucho menos extendidas en zonas de montaña o secas que en áreas húmedas. (9:74)



<http://planta-arboles.blogspot.com>

## 10. LA NECESIDAD DE UN DESARROLLO SOSTENIBLE

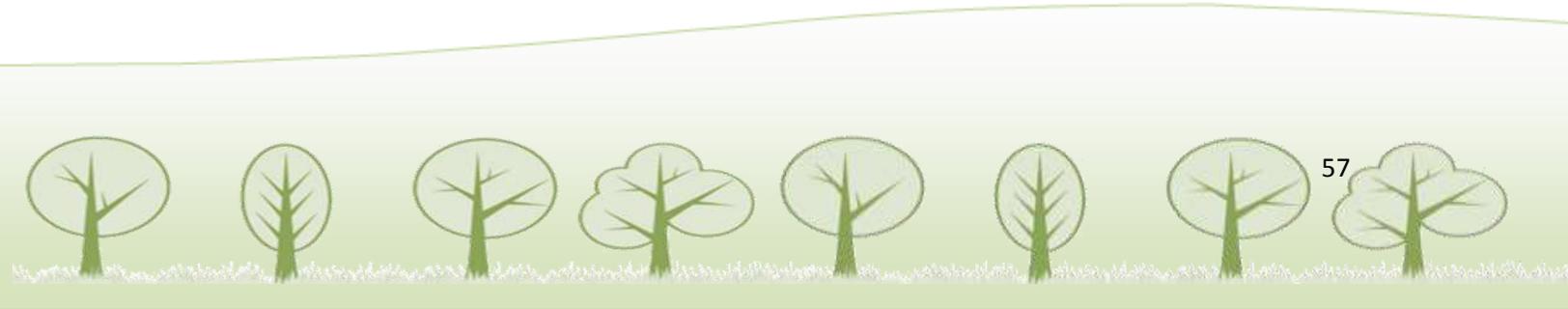
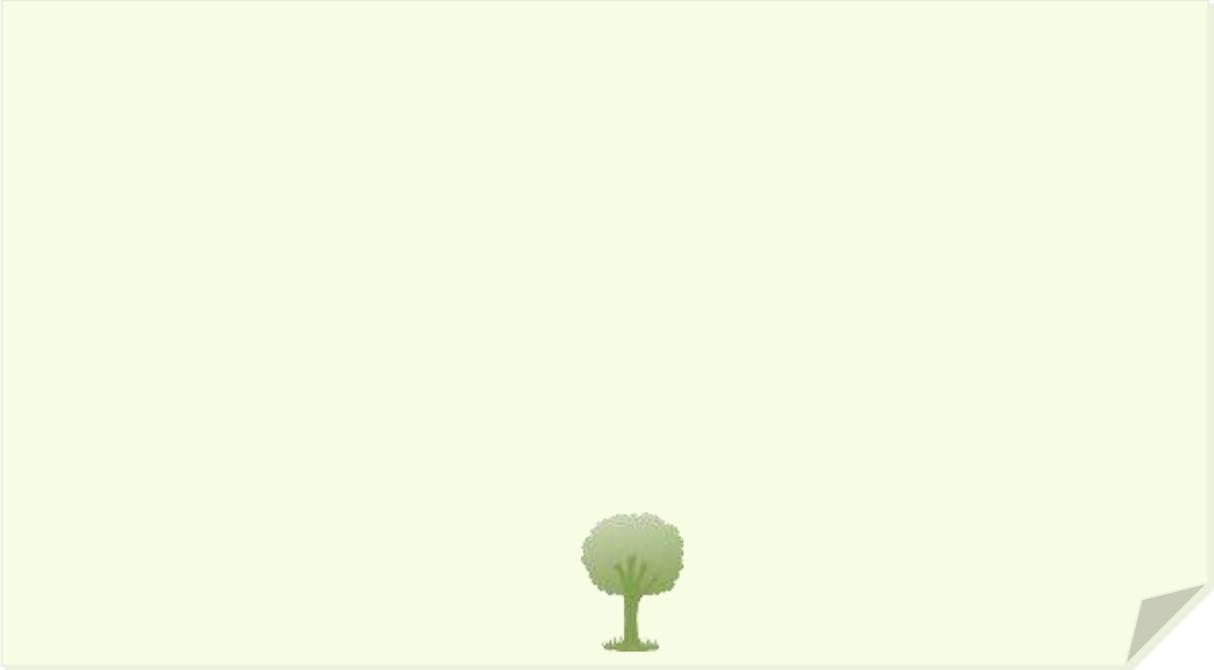
En las condiciones actuales de agudización de los problemas del medio ambiente, el hombre tiene que trabajar por el desarrollo integral sostenido de la sociedad, que sea armonioso, compatible y se manifieste con la protección del medio ambiente, a lo que actualmente se denomina Desarrollo Sostenible irreversiblemente.

Por ejemplo, en el análisis que realizamos, se destaca que millones de kilómetros cuadrados de selvas tropicales y bosques templados han sido despoblados de árboles, y se han eliminado con ello decenas de miles de especies, en tanto muchas zonas cenagosas y de arrecifes coralinos sufren destinos similares, en general, y son pocos los gobiernos que han presentado los cambios normativos cruciales que son necesarios para favorecer que el planeta avance en un sendero ambientalmente sostenible". (10:15)



Actividad No.3

Escriba la definición de ¿Qué es la deforestación y cuáles son las causas que lo provocan?



## 11. EL CAMBIO CLIMÁTICO

“De acuerdo a los científicos que han analizado este fenómeno, cada vez tendremos climas más extremos y fenómenos climáticos más intensos. En general, los veranos serán más cálidos y los patrones de las lluvias se modificaran, dando lugar a lluvias más intensas en algunas partes y lluvias menos frecuentes en otras, aumentando así las sequías.

Los estudiosos del fenómeno han concluido que el cambio climático es producto, principalmente, de la actividad humana. El uso intensivo de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gasolinas, diesel, gas natural y los combustibles derivados del petróleo) y la quema y pérdida de bosques son dos de las principales fuentes del cambio climático. El clima siempre ha variado, el problema del cambio climático es que en el último siglo el ritmo de estas variaciones se ha acelerado de manera anómala, a tal grado de que afecta ya la vida planetaria. Al buscar la causa de esta aceleración algunos científicos encontraron que existe una relación directa entre el calentamiento global o cambio climático y el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, provocado principalmente por las sociedades industrializadas (12:48)

**11.1 Calentamiento global:** Un fenómeno que preocupa por su efecto directo, en el cambio climático, que ocupa buena parte de los esfuerzos de la comunidad científica internacional para estudiarlo y controlarlo, porque afirma, que pone en riesgo el futuro de la humanidad.

¿Por qué preocupa tanto? Destacados científicos coinciden en que el incremento de la concentración de gases efecto invernadero en la atmosfera terrestre está provocando alteraciones en el clima. Coinciden también en que las emisiones de



gases efecto invernadero han sido muy intensas a partir de la revolución industrial, momento a partir del cual la acción del hombre sobre la naturaleza se hizo intensa". (13:53)



<http://escuelaford31gruposextoa2010.blogspot.com>

## 11.2 EL CAMBIO CLIMÁTICO EN GUATEMALA

“Guatemala, considerado uno de los 10 países en el mundo con mayor vulnerabilidad al cambio climático, comenzó a sentir en 2010 los efectos de éste, en la naturaleza con devastación y severas pérdidas humanas y económicas.

El país, que según los especialistas en el tema es también el cuarto más vulnerable en América Latina, padeció una tragedia humana y pérdidas por alrededor de mil 600 millones de dólares por los huracanes y las torrenciales lluvias que azotaron a su territorio.

Se ha puntualizado que la naturaleza no perdona al referirse a los trastornos y severos daños que sufren países como Guatemala que, sin mayores emisiones de gases tóxicos, comienzan a padecer la devastación climática.

Guatemala es hoy mil 400 millones de dólares más pobre, monto estimado de las pérdidas en infraestructura y en el sector productivo que registró el país a raíz de la temporada de lluvias de este año (de mayo a noviembre).





El Ministro de Ambiente y Recursos Naturales, promovió en la cumbre de Cancún una iniciativa para que las naciones desarrolladas, como máximas responsables del cambio climático, concedan un resarcimiento a los países pobres, quienes son los más afectados.

El informe especializado precisó que las vulnerabilidades sociales y económicas de los países centroamericanos se agravan por su ubicación en un istmo estrecho que sirve de puente entre dos continentes y situado, entre dos sistemas oceánicos.

Fuente: [www.prensalibre.com/cambioclimatico](http://www.prensalibre.com/cambioclimatico)

Los procesos climáticos de los sistemas oceánicos de Pacífico y el Atlántico afectan a la región, amenazada en consecuencia por sequías, ciclones y por el fenómeno denominado El Niño-Oscilación Sur.

El consenso entre los expertos es que el aumento de la intensidad de los huracanes y las tormentas está asociado al cambio climático, por lo cual los desastres por las lluvias registrados este año en Guatemala y la región amenazan con repetirse en los próximos años.

El estudio determinó que el cambio climático es un problema económico central para la región y citó el caso de Guatemala, que tendría un impacto pre-eliminar de pérdidas por tres mil 600 millones de dólares en los próximos cuatro años.

Guatemala tiene un desafío considerable para adaptarse al cambio climático y al mismo tiempo redoblar esfuerzos para reducir la pobreza, la desigualdad y la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental.

El país centroamericano, con unos 14 millones de habitantes en su mayoría en la pobreza, pierde montañas, cauces de ríos y calidad de vida en parte por el impacto del cambio climático, detallaron autoridades del sector ambiental.



En el recuento oficial de los daños por el prolongado e intenso periodo de lluvias de 2010 destacan muertos y personas desaparecidas causados por las tormentas Agatha, Alex, Frank, Matthew y la depresión tropical 11-E. Los derrumbes y las inundaciones afectaron a miles de personas, lamentablemente, esto es sólo el comienzo, de los estragos generados por las intensas lluvias de este año. Producidas por el llamado cambio climático, el cual es un pálido reflejo en lo que Guatemala se ha convertido, al ser denominado como uno de los diez países más vulnerables al cambio climático del planeta, por lo que es indispensable crear conciencia en la ciudadanía de su impacto y tomar acciones a corto plazo en cuanto a la problemática ambiental. (16, 17))

## 12.

### EFFECTO INVERNADERO

“El efecto invernadero es un fenómeno natural que permite la vida en la tierra. Es causado por una serie de gases que se encuentran en la atmosfera, provocando que parte del calor del sol de nuestro planeta refleja quede atrapado manteniendo la temperatura media global en +15° centígrados, favorable a la vida, en lugar de -18° centígrados, que resultarían nocivos.

Así durante muchos millones de años, el efecto invernadero natural mantuvo el clima de la tierra a una temperatura media relativamente estable y permitía que se desarrollara la vida. Los gases invernadero retenían el calor del sol cerca de la superficie de la tierra, ayudando a la evaporación del agua superficial para formar las nubes, las cuales devuelven el agua a la tierra, en un ciclo vital que se había mantenido en equilibrio.

Durante unos 160 mil años, la tierra tuvo dos periodos en los que las temperaturas medias globales fueron alrededor de 5° centígrados más bajas de las actuales. El cambio fue lento, transcurrieron varios miles de años para salir de la era glacial. Ahora, sin embargo, las concentraciones de gases invernadero en la atmosfera están creciendo rápidamente, como consecuencia de que el mundo quema



cantidades cada vez mayores de combustibles fósiles y destruye los bosques y praderas, que de otro modo podrían absorber dióxido de carbono y favorecer el equilibrio de la temperatura.

ante ello, la comunidad científica internacional ha alertado de que si el desarrollo mundial, el crecimiento demográfico y el consumo

energético basado en los combustibles fósiles siguen aumentando al ritmo actual,

antes del año 2050 las concentraciones de dióxido de carbono se habrán duplicado con respecto a la que había antes de la revolución industrial. Esto podría acarrear consecuencias funestas para la vida planetaria". (13:56)

## 13. PRIORIDADES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE GUATEMALA

**13.1 Vulnerabilidad:** Susceptibilidad de los ecosistemas naturales o sociales a los impactos negativos del cambio climático.

### 13.2 Variabilidad climática y los elementos climáticos extremos:

- Fuertes lluvias e inundaciones
- Sequías
- Olas de calor
- Heladas
- Huracanes

### 13.3 Mitigación del cambio climático:

Es la acción que consiste en disminuir la intensidad del forzante radiactivo con el fin de reducir los efectos potenciales del calentamiento global. La mitigación se distingue de la adaptación, que implica actuar para minimizar los efectos

del calentamiento global. Muy a menudo, la mitigación supone la reducción de las concentraciones de gases de efecto invernadero, ya sea mediante la reducción de sus fuentes o aumentando su almacenamiento.



Fuente: [cclimatico@marn.gob.gt/mitigacion](mailto:cclimatico@marn.gob.gt/mitigacion)

**13.4 Adaptación:** Ajustes que los sistemas humanos y naturales deben realizar para responder adecuadamente a los impactos negativos del cambio climático.

El cambio climático está obligando a las comunidades de los países pobres a adaptarse a un impacto sin precedentes, los países ricos, máximos responsables del problema, deben dejar de hacer daño reduciendo las emisiones de gases de



efecto invernadero y empezar a ayudar proporcionando fondos para la adaptación al cambio.

**13.5 Desarrollo de capacidades:** Construcción o mejoramiento de las habilidades y conocimientos de las personas e instituciones para mejorar su respuesta ante los impactos negativos del cambio climático. Incluye la utilización de nuevas tecnologías y el reforzamiento ancestral y autóctono. (18, 19)



Fuente: [psocial@marn.gob.gt/desarroll](mailto:psocial@marn.gob.gt/desarroll)



## Actividad No. 4

Responda correctamente a las siguientes preguntas.



1. ¿Qué es el cambio climático?

2. ¿Qué es el efecto invernadero?

3. ¿Qué es el calentamiento global?

4. ¿Qué desastres naturales ha provocado el cambio climático en Guatemala?

5. ¿Qué prioridades ha enfatizado el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala en cuanto al cambio climático?



## 14. LA REFORESTACIÓN

“La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos como pueden ser:

- Explotación de la madera para fines industriales y/o para consumo como plantas.
- Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.
- Ampliación de áreas rurales.
- Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

Por extensión se llama también reforestación a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, por lo menos en tiempos históricos. Conjunto de técnicas que se necesitan aplicar para crear una masa forestal, formada por especies leñosas.

### 14.1 Objetivos de la reforestación

La reforestación puede estar orientada a:

- Mejorar el desempeño de la cuenca hidrográfica.
- Producción de madera para fines industriales.
- Crear áreas de protección para el ganado, en sistemas de producción extensiva.
- Crear barreras contra el viento para protección de cultivos.
- Frenar el avance de las dunas de arena.
- Proveer madera para uso como combustible doméstico.
- Crear áreas recreativas.

Para la reforestación pueden utilizarse especies autóctonas (que es lo recomendable) o especies importadas, generalmente de crecimiento rápido.

Las plantaciones y la reforestación de las tierras deterioradas y los proyectos sociales de siembra de árboles producen resultados positivos, por los bienes que se producen y por los servicios ambientales que prestan.



Si bien se puede decir que la reforestación en principio es una actividad benéfica, desde el punto de vista del medio ambiente, existe la posibilidad que también produzca impactos ambientales negativos.

Como derivados de la actividad de reforestación se pueden desarrollar actividades relacionadas con:

- Producción de plantas (viveros).
- Producción de madera, pulpa de celulosa, postes, fruta, fibras y combustibles.
- Contaminación.



Fuente: [es.wikipedia.org/reforestación](http://es.wikipedia.org/reforestación)

## 15. COMO COMBATIR LA DEFORESTACION

De acuerdo con las recomendaciones de las Naciones Unidas, existen diversas medidas encaminadas a frenar el proceso de deforestación. Por un lado, los programas forestales de cada país deben hacer partícipes a todos los interesados e integrar la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos. Asimismo, las capacidades nacionales de investigación forestal deben mejorarse y crear una red para facilitar el intercambio de información, fomentar la investigación y dar a conocer los resultados de las distintas disciplinas. Es necesario llevar a cabo estudios que analicen las causas de la deforestación y degradación ambiental en cada país, y debe fomentarse la cooperación en temas de transferencia de tecnología relacionada con los bosques, mediante inversiones



públicas y privadas, se requieren las mejores tecnologías de evaluación para obtener estimaciones fidedignas de todos los servicios y bienes forestales, en especial los que son objeto de comercio general. Mejorar el acceso al mercado de los bienes y servicios forestales con la reducción de obstáculos arancelarios y no arancelarios al comercio, constituye otra de las vías posibles, así como la necesidad de hacer un uso más efectivo de los mecanismos financieros existentes, para generar nuevos recursos de financiación a nivel nacional como internacional. Las políticas inversoras deben tener como finalidad atraer las inversiones nacionales, de las comunidades locales y extranjeras para las industrias sostenibles de base forestal, la reforestación, la conservación y la protección de los bosques”. (11:89)



Fuente: [www.portalplanetasenda.com.ar/comocombatirladeforestacion](http://www.portalplanetasenda.com.ar/comocombatirladeforestacion)



## 16. ¿Cómo reforestar?

“Hacemos un agujero de 40 a 50 cm, aproximadamente dos cuartas o dos pies. Entre más grande sea el agujero, más facilidad tendrá la planta de enraizar, crecer, buscar agua y minerales, etc. Dejamos la tierra a un lado.



Mezclamos la tierra que hemos sacado con estiércol, abono, sustrato, virutas de serrería, restos de poda de jardinería triturada, tierra vegetal y/o restos orgánicos de la casa (cáscaras de huevos, almendras, pipas o nueces, y peladuras de verduras, restos de café, té, manzanilla, tila, o cualquier resto de tipo vegetal, todo bien mezclado y triturado)... y rellenamos hasta la mitad, más o menos. A esta mezcla le llamamos tierra

mejorada.





Ponemos en el centro el plantón, cuidando que quede recto y de forma que el cuello de la planta (el límite entre el tronco y la raíz) esté al mismo nivel que el suelo (al nivel que va a quedar definitivamente); cuidado de no dañar las raicillas ni romper el cepellón.

Rellenamos con la tierra mejorada cubriéndola hasta el cuello. A más tierra mejorada más nutriente tendrá a su disposición la planta, mayor cantidad de agua será retenida y su crecimiento se verá incrementado



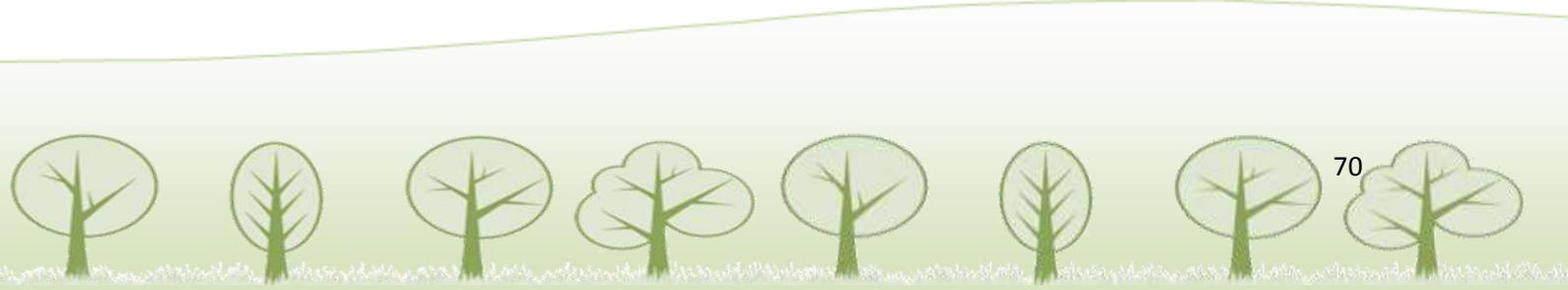
Compactamos suavemente con las manos o los pies -con seguridad y firmeza, pero sin brusquedad para eliminar posibles bolsas de aire huecos y que el sistema radicular quede en contacto con la tierra; también evitaremos la



formación de grietas por donde podría escapar el agua de lluvia o de riego.

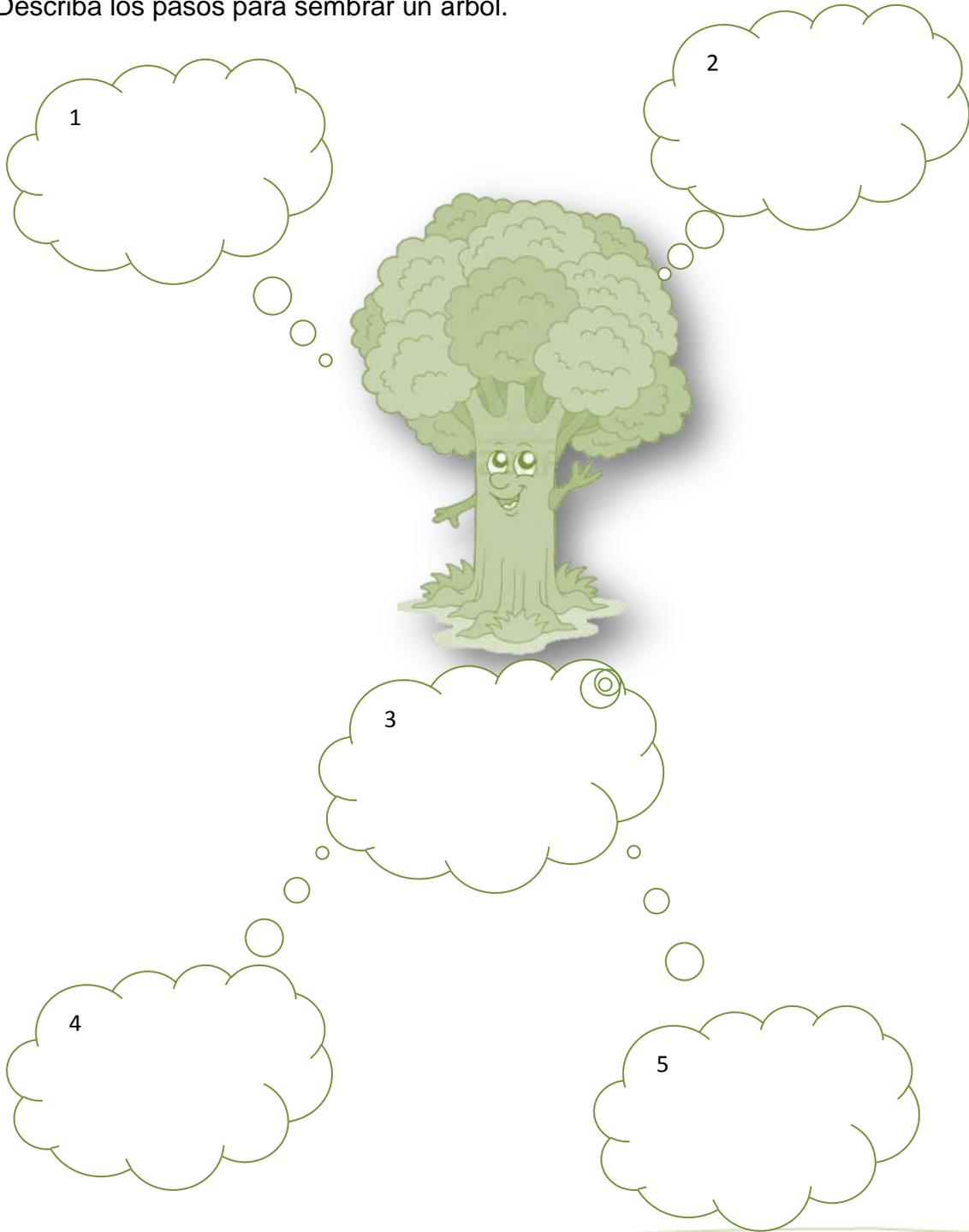
Hacemos un alcorque de tierra y piedra alrededor, lo rellenos con restos de tierra, esto servirá a nuestra planta para retener la humedad y darle frescura en los peores meses del año.

El agujero que se practica alrededor del tronco del árbol, servirá para almacenar el agua de riego o de la lluvia, e incluso el abono u otro fertilizante, imposibilitando de este modo que todo esto se esparza por el alrededor y se pierda sin ser aprovechado por dicho árbol". (7:44-46)



### ACTIVIDAD No.5

Describe los pasos para sembrar un árbol.



## CONCLUSIONES

1. Se contribuyó a la preservación de los bosques y del medio ambiente a través de la elaboración de una guía.
2. Con la realización de diversas actividades de reforestación, se logrará mejorar la calidad del ambiente.
3. Se recuperaran zonas deforestadas únicamente, cuando todos tomemos conciencia que debemos plantar árboles en forma continua.



## RECOMENDACIONES

1. Se les recomienda a los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, la correcta utilización de la Guía sobre la Reforestación y su Influencia en el Cambio Climático, para la conservación del medio ambiente.
2. A la comunidad educativa se les recomienda difundir la información recibida, sobre la importancia de rescatar las áreas boscosas, a través de la reforestación.
3. Se les recomienda la comunidad en general, participar activamente en la siembra de árboles, para combatir la deforestación.



## Bibliografía

1. Banco Interamericano de desarrollo. Políticas Forestales en América Latina. Editor Kari Juhani Keipi. Primera edición. Washington D.C. 2000. Págs. 139, 141.
2. El árbol. Coordinadora Inter-institucional de programas de reforestación Impresos Maya. Pág. 41.
3. FAO. Evaluación de Recursos Forestales 1994. Pág. 45
4. Flores, Raúl Calixto. Ecología y Medio Ambiente. Cengage Learning Editores. 2008. Pág. 5.
5. Kramer, Fernando. Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible. Editorial la Catarata. Madrid, España. 2003. Págs. 182-187, 192, 194, 197.
6. Melgar, W. Estado de la Diversidad Biológica de los Árboles y Bosques de Guatemala. Servicio de desarrollo de Recursos Forestales, Dirección de Recursos Forstales, FAO, Roma. 2003. Pág. 35.
7. Mi Primaria Educativa. Editorial Thema. Barcelona, España. 2008. Págs. 44-46.
8. Módulo de Competencias El Bosque. Guatemala. 2008. Pág. 25.
9. Módulo I de Educación Forestal. Producido por Bosques para la Paz. Guatemala 1995. Pág. 74.
10. Montes Ponce de León, Julio. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Editorial Universidad Pontificia Comillas. Madrid, España. 2001. Pág. 15.
11. Plan de Acción Forestal para Guatemala. La Deforestación en Guatemala, Causas y Soluciones. Guatemala. 1996. Pág. 89.
12. Temario Psicopedagógico. Jalapa, septiembre de 1988. Pág. 48.
13. Universidad Rafael Landivar. Síntesis del Perfil Ambiental de Guatemala, 2006. Pág. 53-56.



## Egrafías

14. [www.es . Wikipedia. Org/wiki/tala inmoderada.](http://www.es.Wikipedia.Org/wiki/tala_inmoderada)
15. [www.reparare.com.ar/losbosques](http://www.reparare.com.ar/losbosques)
16. [www.Wikipedia. Org/cambio climático](http://www.Wikipedia.Org/cambio_climático)
17. [www.diarioecologia.com/cambioclimatico](http://www.diarioecologia.com/cambioclimatico)
18. [climático@ marn.gob.gt.](mailto:climático@marn.gob.gt)
19. [www.monografias.com/deforestacion/.stmlincendiosforestales](http://www.monografias.com/deforestacion/.stmlincendiosforestales)



## **CAPÍTULO IV**

### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **4.1 Evaluación del diagnóstico**

- Los resultados que se obtuvieron en el diagnóstico institucional realizado en la, Municipalidad y la Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa, consistió en recabar información sobre el estado actual de dichas instituciones, a través de la aplicación de las técnicas apropiadas que sirvieron para verificar el logro de los objetivos y metas propuestas.
  
- Para obtener la información se aplicó el FODA que permitió la recopilación de la información requerida, además se utilizaron diferentes técnicas como la observación, la entrevista y encuestas por medio de diferentes instrumentos, que permitieron visualizar de manera interna y externa las instituciones a evaluar.
  
- De esa manera se permitió indagar y detectar con facilidad las carencias existentes y darle prioridad a la que cuente con mayor viabilidad y factibilidad para luego ser ejecutada, tomando en cuenta que para la práctica del diagnóstico institucional se tomó como base principal, el respectivo plan y el cronograma de actividades para que estas se desarrollan a cabalidad y en el tiempo establecido.

## **4.2 Evaluación del perfil**

- La realización del perfil del proyecto se evaluó a través de una lista de cotejo y se le dio solución al problema seleccionado, que consistió en la elaboración de una guía sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, lográndose los objetivos y metas propuestas, para lograr la ejecución del proyecto con el fin de mejorar nuestro medio ambiente, tomando en cuenta que para la realización del mismo fue importante contar con los recursos, humanos, materiales, financieros que son la fuente principal para la ejecución del proyecto. Dichas actividades se desarrollaron en el tiempo establecido en el cronograma de ejecución del proyecto.

## **4.3 Evaluación de la ejecución**

- El capítulo de ejecución del proyecto se enfocó específicamente en las actividades planificadas en el diseño del proyecto y en los resultados generados, se verificaron los objetivos previstos para la fase de ejecución, así mismo se comprobaron los productos y logros obtenidos, a través de listas de cotejo.
- Se logró el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos.
- Se presentaron evidencias por medio de la elaboración de guías sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático.
- Se realizó la entrega del proyecto al director del establecimiento educativo quien manifiesta su satisfacción y agradece por la implementación de la guía sobre reforestación, que estará al servicio

de la comunidad educativa de la Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa. Las actividades se realizaron en el tiempo establecido de acuerdo al cronograma de actividades de ejecución del proyecto.

#### **4.4 Evaluación final**

Los resultados obtenidos se analizaron en base a una lista de cotejo, para verificar la aceptabilidad del proyecto ejecutado.

La elaboración de una guía sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático. Constituye un papel importante en la sociedad, pues contribuye a la protección e instrucción que requiere el cuidado del medio ambiente.

La guía propone colaborar con los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje.

El proyecto ejecutado es aceptado por el director del establecimiento educativo y se compromete a darle la sostenibilidad y mantenimiento al proyecto.

Con la realización del proyecto se estableció un enlace positivo entre municipalidad e institución educativa.

## CONCLUSIONES

1. Se elaboró una Guía pedagógica sobre la Deforestación y su influencia en el cambio climático con el fin de dar a conocer los principales problemas que causa la deforestación y fortalecer la educación ambiental.
2. Se socializo la guía pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático con la comunidad educativa, con el propósito de promover el cuidado de los bosques y evitar la deforestación, manifestando los beneficios que nos aportan los árboles.
3. Se plantaron árboles en áreas deforestadas de la aldea San Ignacio, Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, con el propósito de reforestar los bosques y promover el cuidado de los árboles.

## RECOMENDACIONES

1. Se les recomienda a los estudiantes del establecimiento educativo, la correcta utilización de la Guía de deforestación y su Influencia en el Cambio Climático, para tener un mejor conocimiento sobre los daños q se causan a los bosques y de la importancia de reforestar.
2. A la comunidad educativa se les recomienda difundir la información recibida, sobre la importancia de rescatar las áreas boscosas, a través de la reforestación.
3. Se les recomienda la comunidad en general, participar activamente en la plantación de árboles, para combatir la deforestación y dar seguimiento a las actividades del cuidado que se debe tener para que los arboles tengan lo necesario para crecer y formar nuevos bosques.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Guía de Análisis Contextual e Institucional, Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-
2. PILOÑA O. Gabriel Alfredo. Guía Práctica sobre métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 5ª. Edición, Guatemala 2002.
3. Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula Jalapa. Proyecto Educativo Institucional (PEI) 2013
4. Municipalidad de Jalapa, Oficina Municipal de Planificación (OMP). 2013. 64 paginas.
5. Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La Laguna, aldea El Pinalón, San Pedro Pinula, Jalapa. Plan Operativo anual (POA) año 2014

# APÉNDICE



Jalapa, 10 de febrero de 2014.

Prof. Ramiro Isaías Mateo Rosas  
Director de la E.O.R.M.  
Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pínula  
Jalapa.

Respetable Director:

Cordialmente le saludo, deseando que las actividades que realiza se desarrollen con éxito.

La presente lleva por objeto solicitar su autorización, para desarrollar el proceso de diagnóstico en la institución que usted dirige; esto como parte de las actividades del Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-

De antemano agradezco la atención a la presente y su colaboración en cada una de las actividades que se le soliciten, me suscribo,

Atentamente,

PEM. Danilo Salazar Gómez  
Carne: 201024029



Jalapa, 10 de febrero de 2014.

Prof. Ramiro Isaías Mateo Rosas  
Director de la E.O.R.M.  
Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pínula  
Jalapa.

Respetable Director:

Por medio de la presente deseo bienestar al frente de las actividades que realiza en pro de la comunidad de Bo. La Laguna.

Al mismo tiempo solicito su autorización y apoyo para realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado EPS, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, consistente en la elaboración de una Guía Pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático.

Sin otro particular y en espera de una respuesta positiva, me suscribo,

Atentamente,

PEM. Danilo Salazar Gómez  
Carne: 201024029

ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, Bo. LA LAGUNA, ALDEA EL PINALÓN  
MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA, DEPARTAMENTO DE JALAPA

EL INFRASCRITO DIRECTOR DE LA E.O.R.M. Bo. LA LAGUNA, ALDEA EL  
PINALÓN MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA, DEPARTAMENTO DE JALAPA

**HACE CONSTAR**

Que el estudiante Epesista:

Danilo Salazar Gómez

Quien se identifica con carné No. 201024029, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, aportó a la Institución la, Guía Pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático. Dirigida a alumnos de sexto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, aldea El Pinalón, municipio de San Pedro Pínula, Jalapa. Realizando socialización de la guía los días 21 y 22 de junio del presente año.

Y PARA LOS USOS LEGALES CORRESPONDIENTES, EXTIENDO, SELLO Y FIRMO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA A LOS TREINTA Y UN DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL CATORCE.

f. \_\_\_\_\_  
Prof. Ramiro Isaías Mateo Rosas  
Director del establecimiento



Jalapa, 20 de agosto de 2013

Señor Alcalde  
Elmer Guerra Calderón  
Su Despacho.

Respetable Señor Alcalde Municipal:

Por medio de la presente deseo bienestar al frente de las actividades que realiza en pro de la población Jalapaneca.

Al mismo tiempo solicito su autorización y apoyo para realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado EPS, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en cuanto ser la institución patrocinante de mi proyecto, consiste en la siembra de 600 árboles en la Aldea San Ignacio, municipio de San Pedro Pínula, departamento de Jalapa.

Sin otro particular y en espera de una respuesta positiva, me suscribo,

Atentamente,

PEM. Danilo Salazar Gómez  
Carne: 201024029



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
 Universidad de San Carlos de Guatemala

Jalapa, 22 de agosto de 2013

Sr. Hermelindo Pérez Nájera  
 Presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE  
 Aldea San Ignacio, San Pedro Pínula, Jalapa

Respetable Sr. Hermelindo Nájera:

De manera cordial nos dirigimos a usted deseándole éxitos en sus labores diarias encaminadas en el desarrollo y crecimiento de la comunidad.

Como grupo de Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Departamento de Pedagogía, Sección Jalapa, estamos realizando un proyecto de reforestación con un aporte de 3,6000 árboles en un terreno de dicha comunidad, actividad a realizarse con la participación de seis estudiantes Epesistas.

Se iniciará con la concientización de la población de la comunidad, solicitando su apoyo, tomando en cuenta lo importante que es el apoyo de la población en la realización de este proyecto; se tiene contemplado realizar una reunión con la finalidad de informarles y hacerles la propuesta para que el proyecto tenga sostenibilidad, quedando a su disposición la fecha en que podría llevarse a cabo la misma.

Agradeciendo desde ya la atención a la presente y su valioso apoyo en la realización del proyecto nos es grato suscribirnos,

Atentamente:

Estudiantes Epesistas

Carné

Danilo Salazar Gómez

201024029

Heidy Paola Pinto Valdés

201024211

Jennifer Nineth López Lima

201024206

Wendy Marisol Gudiel Rivas

201024152

Vilma Esperanza Telles Castrillo

201024149

Ledy Aleida Vásquez Muñoz

201024035

*[Handwritten signatures of the six students]*

*[Handwritten signature]*  
 Recibido  
 27/08/2013



# **PLAN DE DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL**

## **1. IDENTIFICACIÓN**

- Municipalidad del municipio y departamento de Jalapa
- Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pínula, Jalapa.

## **2. PROYECTISTA**

Estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Epesista: Danilo Salazar Gómez

Carné: 201024029

## **3. TÍTULO**

- Diagnóstico situacional de la Municipalidad de Jalapa
- Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pínula, Jalapa.

## **4. PERIÓDO DE EJECUCIÓN**

La ejecución del diagnóstico institucional comprende del 06 al 31 de enero del año 2014.

## **5. OBJETIVO GENERAL**

- Establecer las carencias o deficiencias que afectan a la Escuela Oficial Rural Mixta Bo. La laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pínula, Jalapa.

## **6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Obtener la autorización para la realización y recopilación de información en instituciones patrocinante y beneficiada.
- Determinar las causas de las carencias en la institución.
- Determinar el problema de mayor priorización.
- Solucionar el problema priorizado, con la implementación de una Guía sobre la Deforestación y su Influencia en el Cambio Climático, para incrementar los conocimientos de la comunidad educativa sobre el medio ambiente.

## **7. ACTIVIDADES**

- Identificación de la municipalidad e institución beneficiada.
- Presentación de solicitud de autorización para realización del diagnóstico institucional.
- Aplicación de técnicas con sus respectivos instrumentos
- Análisis de información
- Organización de la información obtenida en el diagnóstico
- Redacción de diagnóstico institucional

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DIAGNÓSTICO DE LA MUNICIPALIDAD DE JALAPA Y ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA BO. LA LAGUNA, ALDEA EL PINALÓN, SAN PEDRO PÍNULA, JALAPA.**

Actividades	Enero 2014			
	1	2	3	4
Identificación de la municipalidad e institución beneficiada.				
Presentación de solicitud de autorización para realización del diagnóstico institucional.				
Aplicación de técnicas con sus respectivos instrumentos.				
Análisis de información.				
Organización de la información obtenida en el diagnóstico.				
Redacción de diagnóstico institucional.				

## LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

No.	Actividad	SI	NO
1	¿Se contó con la colaboración de las autoridades dentro de la institución?		
2	¿Se elaboró un Plan de Diagnóstico?		
3	¿El instrumento fue adecuado para obtener información?		
4	¿La guía o técnica aplicada permitió conocer ampliamente la situación actual de la institución?		
5	¿Se recopiló la información requerida?		
6	¿El diagnóstico permitió conocer los problemas de la institución?		
7	¿Fueron planteadas posibles soluciones a las necesidades?		
8	¿Las alternativas de solución responden a las necesidades de los problemas e intereses de la comunidad en general?		
9	¿Se estableció el proyecto adecuado a las necesidades educativas?		
10	¿El Informe de Diagnóstico cuenta con los elementos necesarios para recabar información?		

## LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PERFIL

No.	Actividad	SI	NO
1	¿Se diseñó la propuesta en base a objetivos generales y específicos?		
2	¿Se estableció metas en esta fase?		
3	¿Se estableció los beneficiarios con el proyecto?		
4	¿Se eligió el recurso humano para realizar el proyecto?		
5	¿Se cuenta con los recursos necesarios para la ejecución del proyecto?		
6	¿Se cuenta con instituciones que apoyan la realización del proyecto?		
7	¿Se elaboró el cronograma de actividades en la fase del perfil?		
8	¿Se realizó el presupuesto para la ejecución del proyecto?		
9	¿Se estableció el nombre del proyecto?		
10	¿Se presentó en el tiempo establecido la fase del perfil?		

**LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

No.	Actividad	SI	NO
1	¿Se lograron metas y objetivos propuestos?		
2	¿Se presentó evidencias del proyecto ejecutado por medio de fotografías?		
3	¿Existió viabilidad y factibilidad en la ejecución del proyecto?		
4	¿Se verificó los productos y logros?		
5	¿Se realizaron las actividades en el tiempo establecido en el cronograma de actividades?		
6	¿Se logró la participación de la comunidad educativa de la institución beneficiada?		
7	¿Se aprovecharon los recursos para la ejecución del proyecto?		
8	¿Se contó con recursos financieros para la ejecución del proyecto?		
9	¿Los responsables del proyecto cumplieron a cabalidad?		
10	¿Se presentó el informe de la ejecución del proyecto?		

## LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN FASE FINAL

No.	Actividad	SI	NO
1	¿Considera que la guía sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, contribuye a la protección del medio ambiente?		
2	¿Considera la que ejecución de proyecto tiene beneficios para la institución?		
3	¿Considera que el proyecto realizado satisface las necesidades de la institución?		
4	¿Considera que la institución educativa continúe con la sostenibilidad del proyecto?		
5	¿Considera que el proyecto ejecutado fortalece la relación entre la facultad de Humanidades con la comunidad educativa de la institución?		

# **ANEXOS**

## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

### **1. Identificación**

#### **1.1 Nombre de la institución**

Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, aldea El Pinalón

#### **1.2 Dirección de la institución**

Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula,

#### **1.3 Nombre de la epesista**

Danilo Salazar Gómez

### **2. Justificación**

Para el buen funcionamiento de la guía pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, es necesario contar con un plan de mantenimiento y sostenibilidad, que propone la correcta utilización que el aporte pedagógico requiere, el soporte que este necesita así también es importante el mantenimiento, cuidado y resiembra de árboles. El contenido temático constituye la importancia que tienen los bosques y que podemos hacer para su conservación.

### **3. Objetivo**

Darle la correcta utilización a la guía pedagógica sobre la deforestación y su influencia en el cambio climático, para evitar su deterioro, así mismo contribuir con el debido mantenimiento que requieren los árboles, con la ayuda de la

comunidad educativa de la Escuela Oficial Rural Mixta, Bo. La Laguna, Aldea El Pinalón, San Pedro Pinula,

#### **4. Organización**

Para darle el debido mantenimiento y la sostenibilidad al proyecto ejecutado es necesario contar con el apoyo de las siguientes organizaciones:

- Director del Establecimiento
- Personal docente y administrativo
- Comité de padres de familia
- Estudiantes
- Padres de familia
- Municipalidad de Monjas, Jalapa

#### **5. Recursos**

##### **Humanos**

- Director del establecimiento
- Personal docente
- Comité de padres de familia
- Estudiantes
- Padres de familia
- Epesista

#### **6. Actividades**

- Verificar que la guía elaborada se encuentre en buen estado.

- Realizar reuniones periódicas con la comunidad educativa para establecer actividades con respecto a la reforestación.
- Verificar que se realicen los cuidados de chapeo, cercado y riego a los árboles.
- Realizar un agujero alrededor de cada planta para ayudarla a retener la humedad cuando sean regadas, incluso sirve para que aproveche mejor el abono o fertilizante.
- Asegurarse que no se queme basura cerca de donde hay vegetación para evitar que los incendios se propaguen.

## **7. Evaluación**

Se verificara que lo establecido en el plan de mantenimiento y sostenibilidad del proyecto se cumpla a cabalidad por las personas inmersas, que le den seguimiento y la importancia que requiere.

## ELABORACION DEL FODA

<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas amplias y adecuadas.</li><li>- Espacio suficiente para actividades.</li><li>- Personal calificado.</li><li>- Participación de padres de familia.</li><li>- Edificio propio</li></ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apoyo del Ministerio de Educación.</li><li>- Colaboración de la Municipalidad y ONG.</li><li>- Realizar actividades pro-mejoramiento del edificio.</li></ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Insuficiencia de sanitarios</li><li>- Insuficiencia de escritorios.</li><li>- Pizarrones en mal estado.</li><li>- Falta de un segmento de muro perimetral.</li></ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inseguridad para los alumnos al cruzar ríos para llegar al establecimiento.</li><li>- Animales penetran al área del establecimiento.</li></ul>

# **Informe Macro-Proyecto**





## PLAN GENERAL DE PLANTACIÓN

### JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades del departamento de Jalapa, como parte del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, a través de un proceso sistemático diagnosticaron un área que necesita ser reforestada la cual se encuentra ubicada en la Aldea San Ignacio, del municipio de San Pedro Pínula, departamento de Jalapa.

Se procedió a realizar el Proyecto de Plantación estableciendo un acuerdo de seguimiento y sostenibilidad con los representantes del COCODE y la comunidad.

### COMPETENCIAS:

- Participa en acciones que permiten el rescate, conservación y producción del recurso forestal de su comunidad.
- Contribuye al mejoramiento del medio ambiente fomentando la sostenibilidad forestal y la conciencia ecológica de su entorno.
- Proporciona medios que permiten crear un ambiente saludable y armónico entre las personas y la naturaleza.
- Reflexiona sobre el impacto de la actividad humana sobre los recursos forestales y formas para su conservación y rescate.
- Concientiza a la comunidad sobre la importancia que tiene el recurso forestal y los cuidados que son necesarios para que brinde beneficios a los seres vivos.

### MÉTODOS:

- Método de Investigación
- Método Analítico
- Método de Organización
- Método Descriptivo

### TÉCNICAS:

- Técnica del Diálogo
- Técnica de Observación

## **ACTIVIDADES:**

- Elaboración de plan general y cronograma de actividades
- Selección del área a reforestar
- Estudio de suelo
- Selección del árbol según el tipo de suelo
- Redacción de solicitud
- Entrega de solicitud
- Concientización de la población de la comunidad seleccionada
- Plantación de árboles en la comunidad seleccionada
- Redacción del Acta
- Seguimiento del Proyecto de Plantación de Árboles
- Sostenibilidad de Plantación de árboles
- Conformación de Expediente concerniente a la Plantación de árboles
- Entrega de Expediente al Coordinador Académico de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Jalapa.

## **RECURSOS:**

### **Humanos:**

- Alumnos Epesistas
- Alcalde Municipal
- Presidente del Comité Comunitario de Desarrollo
- Pobladores de la Comunidad de San Ignacio, Municipio de San Pedro Pínula del departamento de Jalapa

### **Materiales:**

- Cámaras digitales
- Árboles en pilón
- Herramientas agrícolas

### **Financieros**

- Medios de transporte
- Medios telefónicos
- Útiles de oficina
- Alimentación
- Varios

## LOGROS ESPERADOS

- Creación de zonas forestales en la comunidad.
- Mejoramiento del ecosistema y calidad de vida de la población.
- Promoción de una cultura medioambientalista.
- Descontaminación del ambiente.
- Creación de ambientes agradables y recreativos.
- Establecimiento de relaciones armónicas entre las personas y el ambiente.
- Producción de beneficios para la comunidad.
- Aumento de la fertilidad del suelo.
- Conciencia social sobre el cuidado y preservación del recurso forestal.

Danilo Salazar Gómez

201024029

Heidy Paola Pinto Valdés

201024211

Jennifer Nineth López Lima

201024206

Wendy Marisol Gudiel Rivas

201024152

Vilma Esperanza Telles Castrillo

201024149

Ledy Aleida Vásquez Muñoz

201024





EPESISTAS INFORMANDO A LOS PERSONAS DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PLAN DE PLANTACIÓN DE LOS ARBOLES.



EPESISTAS Y PERSONAS DE LA COMUNIDAD DIRIGIENDOSE AL TERRENO DONE SE VAN A PLANTAR LOS ARBOLES.



EPESISTAS PREPARANDO EL TERRENO PARA LA PLANTACIÓN DE LOS ARBOLEES





EPESISTA PLANTANDO ARBOLES.



EPESISTA HACIENDO ENTREGA SIMBOLICA DE LOS ARBOLES QUE SERAN PLANTADOS POR LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD



POBLADORES DE LA COMUNIDAD DURANTE LA PLANTACIÓN DE LOS ARBOLES



GRUPO DE EPESISTAS