

Anabela Leiva Cordero

Módulo sobre la Reforestación como medio para la Conservación de Fuentes Hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de san Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

Asesor: Lic. Balter Armando Aguilar



Universidad de san Carlos de Guatemala  
Facultad de humanidades  
Departamento de pedagogía

Guatemala, noviembre de 2011

Este informe fue presentado por la  
Autora como trabajo de informe final  
Del ejercicio profesional supervisado  
-EPS- requisito previo a optar al grado  
De licenciada en Pedagogía y  
Administración educativa.

Guatemala, noviembre de 2011

## INDICE

	Página
Introducción	i
<b>CAPITULO I</b>	
<b>DIAGNÓSTICO</b>	
1.1 Datos Generales de la Institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de la institución.	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos	5
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnostico	6
1.3 Lista de carencias	6
1.4 Priorización de problemas	7
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad	9
1.6 Problema seleccionado	11
1.7 Solución a la propuesta de viable y factible	11
1.7.1 Sostenibilidad	11

## **CAPITULO II PERFIL DEL PROYECTO**

2.1 Aspectos Generales	13
2.1.1 Nombre del proyecto	13
2.1.2 Problema	13
2.1.3 Localización	13
2.1.4 Unidad ejecutora	13
2.1.5 Tipo de proyecto	13
2.2 Descripción	13
2.3 Justificación	15
2.4 Objetivos	16
2.4.1 Generales	16
2.4.2 Específicos	16
2.5 Metas	16
2.6 Beneficiarios	17
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	17
2.8 Cronograma de actividades	19
2.9 Recursos	20
2.9.1 Humanos	20
2.9.2 Materiales	20
2.9.3 Físicos	21
2.9.4 Financieros	21

## **CAPÍTULO III PROCESO DE EJECUCION DEL PROYECTO**

3.1 Actividades y resultados	22
3.2 Productos y logros del proyecto	24

## **CAPÍTULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN**

4.1 Evaluación del diagnóstico	64
--------------------------------	----

4.2 Evaluación del perfil	65
4.3 Evaluación de la ejecución	66
4.4 Evaluación final del proyecto	66

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

EGRAFÍA

APÉNDICE

ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

i

El Ejercicio Profesional Supervisado se realizó en el Instituto Mixto de Educación Básica por cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

El presente informe contiene las actividades y los resultados de las mismas por capítulos, los cuales se desarrollaron de la siguiente forma: El Capítulo I consta del diagnóstico que se realizó en la institución y el Municipio.

Se aplicaron varios instrumentos para obtener la información que permita visualizar la comunidad de manera objetiva y clara, con los cuales se obtuvo un panorama general, la técnica de los ocho sectores, para determinar sus necesidades, se emplearon instrumentos como guías de observación de campo, cuestionarios, encuestas y entrevistas aplicadas en el momento preciso para recolectar la información necesaria la cual se analizó elaborando un listado de los problemas que más se determinan en el municipio quedando así el problema más urgente: la tala inmoderada de árboles, es un problema muy general en el que se observa la falta de conciencia de los habitantes y el bajo interés de proporcionar una solución.

Realizándose un análisis de viabilidad y factibilidad se asegura la ejecución y sostenibilidad del proyecto que solucionará este problema, tomando en consideración el grave daño que ocasiona a los seres humanos y al medio ambiente la poca reforestación y la excesiva deforestación.

El Capítulo II, corresponde al perfil del proyecto, cuyas actividades se programaron con base en los recursos disponibles para la ejecución y en concordancia con los objetivos propuestos.

El Capítulo III, pertenece a la ejecución de las actividades propuestas en el cronograma, las que se cumplieron en su totalidad con la ayuda de ingenieros agrónomos, autoridades educativas, maestros, alumnos y vecinos de la comunidad beneficiada, se logro en un 100% los objetivos y metas de acuerdo a la calidad y responsabilidad del proyecto.

El Capítulo IV, es la fase de Evaluación en la que se determinó que el procedimiento se alcanzó en completa efectividad ya que todas las actividades programadas en el desarrollo del proyecto se realizaron en el tiempo establecido, obteniéndose productos y logros fijados. Las actividades programadas y ejecutadas permitieron redactar conclusiones y recomendaciones. Además para mayor comprensión se incluyen, bibliografía consultada, anexos y apéndice.

## Capítulo I Diagnóstico de la Institución

### 1.1 DATOS GENERALES DE LA INSTITUCION

#### 1.1.1. Nombre de la institución

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.

#### 1.1.2. Tipo de institución.

Semiautónoma.

#### 1.1.3. Ubicación geográfica

Avenida 10-18 zona 1 San Rafael Las Flores, Santa Rosa.

#### 1.1.4. Visión<sup>1</sup>

Ocupar un espacio preferencial en la educación de nuestro departamento con instalaciones modernas, profesionales de alta capacidad y un equipo de cómputo adecuado para que nuestros estudiantes reciban una formación integral.

#### 1.1.5 Misión<sup>2</sup>

Formar jóvenes con conciencia social, creando un nuevo paradigma de educación, que responda a los intereses, necesidades y problemas de nuestra realidad local y nacional.

#### 1.1.6 Políticas<sup>3</sup>

Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad.

Fomento de la igualdad de oportunidad de las personas y de la comunidad educativa en general

---

1 PEI 2010 IMEB por Cooperativa San Rafael las Flores. Pág. 10

2 IBID. Pág. 11

3 IBID. Pág. 12



Fomento de la reforma educativa.

Énfasis en la calidad educativa.

#### **1.1.7 Objetivos<sup>4</sup>**

Reflejar y responder a las características, necesidades y aspiraciones de un país multicultural, multilingüe y multiétnico, respetando la identidad personal y la de su pueblo.

Promover una sólida formación técnica científica y humanística, como base fundamental para la realización personal, para el desempeño en el trabajo productivo.

Conocer, rescatar, respetar, promover, crear y recrear las cualidades morales, espirituales y étnicas del pueblo guatemalteco.

#### **1.1.8 Metas<sup>5</sup>**

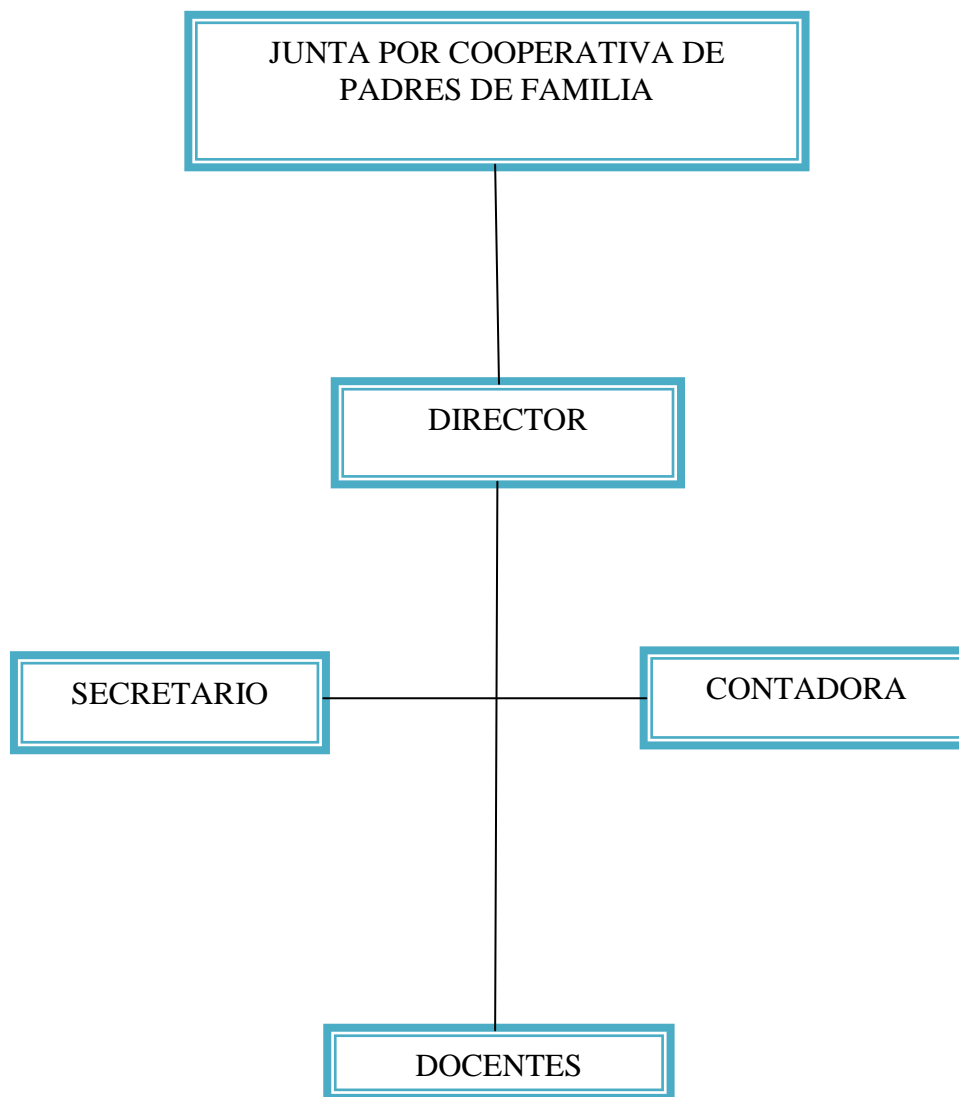
- Perfeccionamiento y desarrollo integral de los jóvenes estudiantes del centro educativo.
- Fortalecimiento de la identidad y de la autoestima personal, étnica, cultural y nacional.
- Mejoramiento de la calidad de vida mediante la aplicación de diferentes técnicas de desarrollo humano.
- Dar cobertura en un cien por ciento a los estudiantes que egresan del nivel primario.

---

4 IBID. Pág. 12

5 IBID. Pág. 12

**1.1.9 Estructura organizacional del Instituto de Educación Básica por Cooperativa, San Rafael las Flores, Santa Rosa.<sup>13</sup>**



- **Junta por Cooperativa de Padres de Familia:** Se encarga de velar por el buen funcionamiento y necesidades de la Institución, los integrantes de la junta por cooperativa del Instituto de Educación Básica por Cooperativa lo integran personal administrativo y padres de familia. Está conformada de la siguiente manera: Presidente: Mayra Carolina Castañeda, Vicepresidente: Prof. Jhoni Alfredo Castillo Colindres, Secretario: Prof. Byron Reinerio Portillo Guerra, Tesorero: Rosana Marleny Rodríguez Guzmán, Vocal I: Rosa Evelia Solares Quevedo, Vocal II: Irma Yolanda Juárez Flores.
- **Director:** Tiene una función muy importante ya que se encarga de la administración, organización, previsión de todas las actividades y a la vez del control de la institución.
- **Secretario:** Se encarga del control del orden de la papelería de los estudiantes y a la vez el orden específico de los libros administrativos.
- **Contadora:** Su función es muy fundamental ya que se encarga del orden de los libros contables y a la vez el orden en la aportación que recibe la institución: mineduc, municipalidad y padres de familia.
- **Docentes:** Su función es impartir a los educandos una educación de calidad con el fin de mejorar el desarrollo intelectual, social y moral de los mismos.

- **1.1.10 Recursos**
- **Recursos humanos**

Se contó con la colaboración del personal administrativo Director, secretario y contadora el cual a través de ellos se recopiló la información necesaria para la ejecución del diagnóstico, ocho docentes y ochenta y tres alumnos que aportaron lo necesario para la realización del mismo.

- **Recursos materiales.**

El establecimiento cuenta con materiales que son útiles para el proceso de enseñanza aprendizaje entre ellos: hojas bond y lapiceros para plasmar información, una calculadora para establecer las cantidades necesarias durante el proceso, dos computadoras para plasmar la información e impresora y tinta para la misma con el fin de imprimir lo recopilado, seis pizarras de yeso útiles para la enseñanza, tres archivos para guardar documentos importantes, un aparato de sonido útiles para las actividades culturales y deportivas programadas, diez cátedras para maestros, cincuenta sillas para actividades y una biblioteca en el cual los educandos realizan las investigaciones respectivas.

- **Recursos financieros.**

Las fuentes de financiamiento del Instituto de Educación Básica por Cooperativa son de plan tripartito: Ministerio de Educación, Municipalidad y padres de familia, el cual cada uno aporta una cantidad al establecimiento para los gastos necesarios de la institución.

## 1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Para recabar la información necesaria en el diagnóstico de la institución se utilizaron diversas técnicas con sus respectivos instrumentos como:

- **La observación:** Esta técnica se realizó con el fin de recabar la información necesaria y verificar las necesidades.
- **Técnica de los ocho sectores** mediante el cual a información obtenida será sintetizada para establecerá los problemas y necesidades que tiene la institución.

La información obtenida a través de dichas técnicas permitió conocer el estado actual del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de san Rafael las Flores departamento de Santa Rosa.

## 1.3 Lista de carencias

- Falta de áreas reforestadas en el establecimiento
- No hay adecuadas relaciones con los usuarios.
- Falta de participación en actividades con otras instituciones.
- Consumo excesivo de leña
- Mala utilización del vital liquido.
- No existe una organización que se preocupe de los problemas ambientales del municipio
- Contaminación de fuentes hídricas.
- Falta de formación de valores que contribuyan a la protección del ambiente.
- Utilización extensa de terrenos para la agricultura

#### 1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas.

<b>PRINCIPALES PROBLEMAS</b>	<b>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCION QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</b>
1. Deforestación	Falta de áreas reforestadas en el establecimiento.	Elaboración de un módulo sobre reforestación. Reforestar un área del establecimiento.
2. Malas relaciones humanas	No hay adecuadas relaciones con los usuarios. Falta de participación en actividades con otras instituciones.	Organizar charlas sobre buenas relaciones humanas. Diseñar un proyecto de vinculación con la comunidad.
3. Escasez de agua.	Mala utilización del vital liquido.  Poco mantenimiento de fuentes hídricas.	Informar y concientizar sobre la forma adecuada de la utilización del agua. Organizar actividades para mejorar el mantenimiento de fuentes hídricas

5. Desinterés de las autoridades municipales	No existe una organización que se preocupe de los problemas ambientales del municipio	Organizar actividades con la comunidad para ejecutar acciones en pro de la conservación del medio ambiente.
4. Falta de educación ambiental.	Contaminación de fuentes hídricas.	Informar y concientizar sobre la conservación de las fuentes hídricas.
5. Desinterés social sobre la conservación del medio ambiente.	Falta de formación de valores que contribuyan a la protección del ambiente.  Uso inadecuado de los recursos naturales.	Promover en las instituciones educativas cuidado y mantenimiento de los recursos naturales.  Organizar actividades sobre el uso adecuado de recursos naturales.
6. Sobrepoblación	Utilización extensa de terrenos para la agricultura	Reforestación de otras áreas aledañas al área deforestada

## 1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad

**Opción 1.** Elaboración de un módulo sobre la reforestación.

**Opción 2.** Reforestación de un área.

	<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	<b>Financiero</b>				
1.	Se cuenta con suficientes recursos financieros	X			X
2.	Se cuenta con financiamiento externo	X			X
3.	El Proyecto se ejecutará con recursos propios	X			X
4.	Se cuenta con fondos extras para imprevistos	X			X
5.	Se ha establecido el costo total del proyecto	X			X
	<b>Administrativo Legal</b>				
6.	Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto	X		X	
7.	Se tiene representación legal para realizar el proyecto	X		X	
8.	Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto	X		X	
9.	Se tiene estudio de impacto ambiental	X		X	



	<b>Técnico</b>				
10.	Se tienen las instalaciones adecuadas para el Proyecto	X		X	
11.	Se tienen bien definida la cobertura de proyecto	X			X
12.	Se tienen los insumos necesarios para el proyecto	X			X
13.	El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto	X			X
14.	Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto	X			X
	<b>Social</b>				
15.	El proyecto tiene aceptación en la comunidad	X		X	
16.	Cuenta el proyecto con el apoyo de la comunidad	X			X
17.	El proyecto es accesible a la población en general	X			X
18.	El proyecto impulsa la equidad de género	X			X
19.	El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el Nivel Académico	X			X
20.	Se cuenta con suficiente recurso	X		X	

	humano para el desarrollo del proyecto				
21.	El proyecto beneficia a la mayoría de la población	X		X	
	<b>Totales</b>		<b>2 00</b>	<b>08</b>	<b>13</b>
	<b>Prioridad</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	

### 1.6 Problema seleccionado

Después de conocer cada uno de los problemas y necesidades del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa y aplicados los criterios de Viabilidad y Factibilidad, se determinó que el problema seleccionado es: **la deforestación y disminución de fuentes hídricas**, y se soluciona con la ejecución del Proyecto.

### 1.7 Solución propuesta como viable y factible.

La solución como viable y factible es: **Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.**

### **1.7.1 SOSTENIBILIDAD**

El proyecto fue realizado en la institución en el cual se crearon diferentes actividades con el fin de darle el seguimiento necesario al mismo, además de la elaboración del módulo se genera un proceso de continuidad del proyecto para un futuro.

El uso y sostenibilidad del proyecto es garantizado por medio del apoyo del personal administrativo, docente, alumnos y padres de familia a través de las siguientes actividades:

- Suscripción del acta de compromiso de docentes, alumnos y padres de familia para darle seguimiento al cuidado y protección de los árboles.
- Desarrollar actividades para generar conciencia en el uso adecuado de los bosques.

## Capítulo II

### Perfil del proyecto

#### 2.1 Aspectos generales.

##### 2.1.1 Nombre del proyecto:

Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

##### 2.1.2 Problema:

Deforestación y disminución de fuentes hídricas en el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa

##### 2.1.3 Localización:

Avenida 10-18 zona 1 Municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

##### 2.1.4 Unidad ejecutora:

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Banrural y Municipalidad de San Rafael las Flores.

##### 2.1.5 Tipo de proyecto:

Educativo ambiental.

#### 2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la elaboración del Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas, reforestando un área en donde hace falta bosques situado en el municipio de San Rafael las

Flores, departamento de Santa Rosa; para mejorar nuestro medio ambiente y concientizar a los habitantes de la comunidad los beneficios que se obtendrán.

El módulo se estructura de la siguiente manera: portada, caratula, índice, introducción, objetivos, contenido temático: El bosque, la deforestación, productos obtenidos de los bosques, servicios que nos brindan los bosques, beneficios que obtenemos del bosque directos e indirectos, efectos de la deforestación, consecuencias de la deforestación, causas principales de la deforestación, la destrucción del suelo, cómo solucionar el problema de destrucción del suelo, niveles de contaminación en los hogares expuestos al humo de leña, plantaciones forestales, autoevaluación y la bibliografía.

Se reforestará un área de terreno en el municipio, en el que se incluirá las siguientes fases: Selección del terreno: de acuerdo a la información recopilada, con la ayuda del personal que labora en la institución se logró que se fuera asignado un terreno en el municipio para reforestar, además una parte de terreno dentro de la institución. Selección del árbol a plantar: los árboles que se plantarán en el terreno del municipio es pino y en la institución ciprés. Para la medición, cercado, chapeado, piteado, limpia, ahoyado, siembra, plateo, abonado y resiembra, los alumnos y un grupo de padres de familia van a contribuir para la realización del mismo y se comprometerán a darle seguimiento a los árboles que serán sembrados.

### 2.3 Justificación

Al conocer cada uno de los problemas y necesidades del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa, y aplicados los criterios de Viabilidad y Factibilidad, en el Diagnostico Institucional y en consenso con la comunidad se determinó que el proyecto seleccionado es: **Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.**

Es evidente la falta de conocimiento y educación como causa del uso inadecuado del agua y a la vez la deforestación, estos problemas causan la degradación del medio ambiente por lo cual es necesario tomar las medidas fundamentales para buscar posibles soluciones y así proveer en la conservación del medio ambiente.

En la actualidad el municipio, los Centros Educativos y maestros no cuentan con documentos que proporcionen información relacionada al cuidado de los bosques y del agua y los beneficios que proporcionan, se elaborará y capacitará sobre el módulo para darle el uso adecuado, beneficiando directamente a los vecinos del municipio y a la naturaleza.

Es muy fundamental que los seres humanos tomemos conciencia del gran problema que se le está haciendo a nuestra naturaleza con la mala utilización de los bosques por lo cual es necesario que generemos conciencia para así evitar la degradación del medio en que vivimos.

## **2.4 Objetivos del proyecto**

### **2.4.1 General**

Concientizar la importancia de la Reforestación para la conservación de fuentes hídricas y del medio ambiente a través de una capacitación del manejo adecuado de los bosques.

### **2.4.2 Específicos**

- Elaboración y aplicación de un módulo sobre reforestación para la conservación de fuentes hídricas haciendo necesario en los docentes, estudiantes y padres de familia el uso adecuado de los bosques.
- Capacitar a los docentes y estudiantes para difundir la importancia de la reforestación.
- Promover la reforestación en lugares donde hayan fuentes hídricas para su conservación.
- Reforestar para beneficiar a la población.

## **2.5 Metas**

- Entregar 85 módulos sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas a Supervisor Educativo, Director, docentes y alumnos de Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

- 92 personas capacitadas sobre la reforestación involucrando a la comunidad educativa para contribuir en el cuidado de los bosques.
- Reforestación en el interior del centro educativo el cual fueron 200 árboles de tipo ciprés y pino.
- Reforestación de 1000 metros cuadrados en la comunidad La Nueva Esperanza en el municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa.

## **2.6 Beneficiarios**

### **2.6.1 Directos**

Con la realización del proyecto Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas, se beneficiarán el personal administrativo, los docentes y estudiantes del Instituto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

### **2.6.2 Indirectos**

Serán beneficiados los profesores de todos los niveles educativos, vecinos y visitantes del municipio de San Rafael las Flores.

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

Para la realización del proyecto, el financiamiento del mismo, será proporcionado por la municipalidad y Banrural juntamente con el apoyo de negocios del municipio, con la coordinación de la epesista.



<b>Recursos</b>	<b>Institución u organismos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario.</b>	<b>Total</b>
Humanos	Municipalidad	Pago de un ingeniero agroforestal.	Q500.00	Q500.00
	Agencia Banrural	Pago de 5 jornaleros	Q200.00	Q1000.00
Materiales	Agencia Banrural	200 árboles	Q1.00	Q200.00
	Librería ABC	5 resmas hojas bond	Q40.00	Q200.00
		400 fotocopias	Q0.25	Q100.00
	Librería JIREH	4 cartuchos de tinta para impresora.	Q25.00	Q100.00
		100 lápiz	Q1.00	Q100.00
	Ferretería "San Rafael"	10 machetes	Q50.00	Q500.00
		10 azadones	Q70.00	Q700.00
	Ferretería "Los Pablitos"	10 palas	Q70.00	Q700.00
		5 Piochas	Q80.00	Q400.00
	Carpintería "San José"	500 estacas	Q1.00	Q500.00
	Agro veterinaria "Morales"	2 quintales de abono	Q100.00	Q200.00
		<b>TOTAL</b>		<b>Q5,200.00</b>



## 2.9 Recursos

### 2.9.1 Humanos

No.	CANTIDAD	CALIDAD
01	01	Supervisor EPS
02	01	Epesista
03	01	Supervisor Educativo
04	90	Estudiantes
05	09	Docentes
06	150	Miembros de la comunidad

### 2.9.2 Materiales

No.	CANTIDAD	CALIDAD
01	200	Árboles
02	05	Hojas de papel lino
03	02	Barretas
04	12	Barretones
05	10	Machetes
06	01	Impresora
07	01	Computadora
08	02	Vehiculos/Combustible
09	01	Lápices
10	01	Lapiceros
11	01	Cámara de video
12	500	Hojas papel bond tamaño carta

13	02	Cartuchos de tinta para impresora
14	01	Cañonera

### 2.9.3. Físicos

- Instituto por Cooperativa
- Terreno de 20m x 20m

### 2.9.4. Financieros

El costo total del proyecto asciende a la cantidad de:  
cinco mil doscientos quetzales. (Q 5,200).

## Capítulo III

### Proceso de ejecución del proyecto

#### 3.1 Actividades y resultados.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>FECHA</b>	<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>
Elaboración del perfil.	Realización de los aspectos generales del proyecto, objetivos, metas y beneficiarios	14/06/10 23/06/10	Aprobación del perfil del proyecto.
Elaboración del presupuesto.	Listado de materiales que serán necesarios para el proyecto y el costo de cada uno de los mismos.	05/07/10	Materiales disponibles para realizar el proyecto.
Reunión con el director del establecimiento.	Su finalidad es contribuir con el establecimiento en el mejoramiento de sus alrededores.	13/07/10	El director acepta la ejecución del proyecto y se compromete a darle continuidad.
Reunión con miembros de la municipalidad.	Se hace necesaria la orientación de un ingeniero agrónomo para ejecutar el proyecto con más exactitud.	20/07/10	Los representantes de la municipalidad colaboraron con la contratación de un ingeniero agrónomo.
Reunión con gerente de Banrural.	Su fin es dar a conocer la necesidad de la reforestación en el municipio por lo que se le solicita la colaboración de	26/07/10	Se recibieron doscientos árboles y a la vez diez jornaleros para realizar el ahoyado.

	árboles y el traslado de los mismos.		
Estudio del terreno a reforestar.	Es fundamental el estudio del terreno ya que se establece la cantidad de árboles que se pueden sembrar.	06/08/10 y 09/08/10	El ingeniero agrónomo establece que se pueden sembrar doscientos árboles.
Capacitación a estudiantes sobre reforestación y entrega de módulos.	Tiene como fin fomentar la importancia de la reforestación y el proceso que se requiere al momento de su ejecución.	18/08/10	Se capacitó a los estudiantes y se les entregó módulos.
Siembra de árboles.	Es un elemento primordial para conservar los bosques y fuentes hídricas del municipio.	30/08/10 03/09/10	Se plantaron doscientos árboles.
Evaluación del proceso.	Se ven los resultados y logros alcanzados.	14/06/10 10/09/10	Se obtuvieron resultados positivos durante todo el proceso.
Clausura y entrega del proyecto.	Darle fin al proyecto estableciendo la importancia de su continuidad.	10/09/10	Se entrega el proyecto a la institución y al comité organizado.

### **3.2 Productos y logros.**

#### **- Productos**

Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

#### **- Logros del proyecto**

Con el Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas, se benefició a los habitantes y sobre todo a los estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

Se socializó a docentes, alumnos y autoridades educativas del municipio con el módulo sobre la prevención de la tala inmoderada de árboles, lográndose una adecuada administración, operación, mantenimiento y cuidado de los bosques.

Se logro contribuir con la salubridad del establecimiento y del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

Se logro que los estudiantes y autoridades del establecimiento contribuyeran a reforestar y al mismo tiempo al cuidado de los árboles.

Se plantaron 200 arbolitos en un área del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa en el municipio de San Rafael las Flores, en donde los estudiantes y docentes participaron con mucho entusiasmo.

# MÓDULO SOBRE LA REFORESTACIÓN COMO MEDIO PARA LA CONSERVACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS.







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

**Módulo sobre la Reforestación como medio para la  
Conservación de Fuentes Hídricas dirigido a  
Estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por  
Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores del  
departamento de Santa Rosa.**

**Epesista. Anabela Leiva Cordero**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**

**Universidad de San Carlos de Guatemala.**

Guatemala, agosto de 2010

## INDICE

Presentación	i
Objetivos	1
✓ Objetivo general	1
✓ Objetivos específicos	1
<b>Capítulo I</b>	
1 El bosque y la deforestación	2
1.1 El bosque	2
1.2 El agua como recurso humano	2
1.3 Deforestación	3
1.3.1 ¿Qué es la deforestación?	3
1.4 Reforestación	5
1.4,1 ¿Qué es la reforestación	5
Actividad del capítulo	5
<b>Capítulo II</b>	
2 Productos y beneficios que nos brindan los bosques	6
2.1 Los productos obtenidos de los árboles	6
2.2 Los servicios que nos brindan los árboles	6
2.3 Beneficios que obtenemos del bosque	6
2.3.1 Beneficios directos	6
2.3.1.1 Beneficios medicinales	7
2.3.1.2 Perfume del pino silvestre	7
2.3.1.3 Aceites esenciales	7
2.3.2 Beneficios indirectos o servicios ambientales	8
2.3.2.1 Aire	8
2.3.2.2 Agua	8
2.3.2.3 Suelo	8
2.3.2.4 Clima	9
2.3.2.5 Fauna	9
2.3.2.6 Paisaje	10
2.3.2.7 Recreación	10
Actividad del capítulo	10
<b>Capítulo III</b>	
3 La contaminación y destrucción del medio por la deforestación	12
3.1 Efectos de la deforestación	12
3.2 Consecuencias de la deforestación	13
3.3 Causas principales de la deforestación	13
3.4 La destrucción del suelo	17
3.5 Mal uso del agua	18
3.5.1 Problemas observados por el mal uso del agua	18

3.6 El uso doméstico de leña	19
Actividad del capítulo	20
<b>Capítulo IV</b>	
4 Plantaciones forestales	22
4.1 ¿Cómo solucionar el problema de destrucción del suelo?	22
4.2 Plantaciones forestales	22
4.2.1 ¿Dónde plantar árboles?	23
4.2.2 Pasos para el establecimiento de la plantación forestal	23
4.2.2.1 Limpieza del terreno	23
4.2.2.2 Diseño	24
4.2.2.3 Marcado de terreno	24
4.2.3 Métodos para plantar árboles	24
4.2.3.1 Siembra directa	24
4.2.3.2 Plantación a raíz desnuda	24
4.2.3.3 Siembra por estaca	24
4.2.3.4 Plantación en pilón o en envase	24
4.2.4 Pasos para la plantación en pilón	25
4.2.4.1 Ahoyado del terreno	25
4.2.4.2 Como quitar la bolsa de plástico	25
4.2.4.3 Plantar los árboles	25
4.2.5 Etapas de la plantación	26
Actividad del capítulo	27
Reflexión	29
Evaluación	30
Conclusiones	32
Recomendaciones	33
Bibliografía	34

## PRESENTACIÓN

El municipio de San Rafael las Flores, actualmente cuenta con cantidades de áreas verdes el cual tiene crecientes de agua, se detecto que existen problemas sobre el uso inadecuado de los árboles para la utilización en carpintería y leña, por lo que se procedió a la elaboración del **Módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas dirigido a los estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa**, con el propósito de que se les pueda capacitar a los estudiantes y docentes sobre el uso adecuado del bosque, que conlleva aspectos importantes como: El bosque, la deforestación, productos obtenidos de los bosques, servicios que nos brindan los bosques, beneficios que obtenemos del bosque directos e indirectos, efectos de la deforestación, consecuencias de la deforestación, causas principales de la deforestación, la destrucción del suelo, cómo solucionar el problema de destrucción del suelo, niveles de contaminación en los hogares expuestos al humo de leña y plantaciones forestales.

En el municipio no se utilizan las medidas necesarias para el uso adecuado y protección de bosques, por falta de información de las autoridades de gobierno, por lo tanto en el presente módulo se establecen los lineamientos adecuados, que es un aporte importante para todos los

docentes, estudiantes y vecinos del municipio de San Rafael las Flores, Santa Rosa.

El conocimiento general de la importancia que trae la reforestación para nuestro medio ambiente va a permitir que se promueva a disminuir la tala de árboles contribuyendo a mejorar y sobre todo a proteger los recursos naturales.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Reforestar un área en el municipio de San Rafael las Flores, con la plantación de 200 árboles como una experiencia significativa que permita la cooperación e intervención de los estudiantes y docentes, como ente facilitador para la preservación del ambiente.

### **Objetivos específicos**

- Involucrar a estudiantes, maestros y padres de familia en la reforestación de terrenos devastados por la deforestación en el municipio.
- Desarrollar acciones en pro de la conservación y cuidado del entorno natural del municipio, mejorando la calidad de vida con estabilidad ambiental.
- Promover la cooperación de los miembros de la comunidad educativa basados en mejorar las condiciones ambientales, como un bien común.

## CAPITULO I

### EL BOSQUE Y LA DEFORESTACION

#### OBJETIVO:

Identificar los beneficios que tiene la reforestación y las que provoca la deforestación.

**INSTRUCCIÓN:** Lee detenidamente los siguientes temas sobre el bosque, el agua, la deforestación y reforestación, y al final del capítulo encontrarás las actividades que debes realizar.

#### CONTENIDO DOSIFICADO:

- El bosque
- El agua como recurso humano
- Deforestación
- ¿Qué es deforestación?
- Reforestación



## 1 El bosque y la deforestación

### 1.1 EL BOSQUE

Es un conjunto de árboles en asociación con arbustos, hierbas, suelo y agua. El bosque es importante porque modera el clima, ayuda a proteger las fuentes de agua, proporciona vivienda y alimento a las faunas silvestres, así también nos ofrece recreación, produce oxígeno y protege el suelo.



Es absolutamente claro que a la hora de aprovechar el recurso bosque, al igual que cualquier recurso natural, lo más importante es mantener su sustentabilidad lo que se logra a través de un uso racional traducido en distintos planes y técnicas destinadas a preparar, proteger y maximizar los beneficios que se obtienen cualquiera sean la naturaleza de estos.

Es necesario entonces que se establezca claramente una definición de uso racional, así como también de sus alcances y las herramientas con que se cuenta para llevarlo a cabo satisfactoriamente, sin perjuicio de la obtención del máximo de beneficios económicos y del uso del máximo de superficie existente. Desde el punto de vista de los pequeños propietarios, el concepto del uso racional está más bien alejado y poco claro por una evidente falta de recursos, información y preparación lo que se traduce en prácticas que en ningún caso ayudan a un aprovechamiento racional y sustentable, en este sentido la idea es encontrar una solución expresada en formas de aplicar las herramientas con que se cuenta de modo más simple y práctica, si ello no fuera posible, entonces encontrar soluciones de índole económico.

### 1.2 EL AGUA COMO RECURSO HUMANO

El agua es un recurso excepcional; no puede ser comparado por sus prestaciones al ser humano, sus connotaciones simbólicas, estéticas, lúdicas y emocionales con ningún otro recurso natural. Es la gran

---

Flores, Oscar: Los fundamentos de la Salud Ambiental, primera edición, Guatemala 1994, Pág. 48-49.



singularidad cósmica de la Tierra, origen y sostén de toda manifestación de vida en ella. Es patrimonio de naturaleza.

Entendemos que por ser el agua soporte de toda actividad biosférica su primera gran función en la Tierra es precisamente de naturaleza. El agua entra y sale, en permanente flujo, de las más recónditas células de cada organismo; es el constituyente de todos los fluidos fisiológicos. Los seres vivos la necesitan diariamente en proporción relevante a su propia masa corporal, porque todos la eliminan de manera continua a través del sudor, la orina, las heces y la respiración en cantidades que a muy corto plazo deben reponer; por eso es el agua el componente cualitativa y cuantitativamente más importante de la ingesta de todo ser vivo. Esta consideración debería llevarnos ya de por sí a unas formas de uso y gestión limitados.



El agua es vital para los seres humanos, que la necesitan para cocinar, beber, lavarse y regar los cultivos. Además, en los procesos industriales se emplean cantidades inmensas. El agua es un recurso limitado que debe recogerse y distribuirse cada vez más cuidadosamente. La fuente de agua más importante es la lluvia, que puede recogerse directamente en cisternas y embalses o indirectamente, a través de pozos o de la cuenca de captación, nombre que recibe la red de arroyos, riachuelos y ríos de una zona.

El agua de la capa freática es agua de lluvia que se ha filtrado a través de capas de roca y se ha acumulado a lo largo de los años. Si se encuentra bajo presión, el agua puede brotar a la superficie en forma de manantial. Los canales de riego, pantanos, pozos y depósitos son dispositivos artificiales, creados para recoger agua de dichas fuentes naturales. Debido a la posibilidad de contaminación, el agua se suele procesar en una planta de tratamiento antes de su distribución.



El agua es fundamental para el cuidado de los árboles

## 1.3 DEFORESTACION

### 1.3.1 ¿Que es la deforestación?

La deforestación es desmontar total o parcialmente las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo. Esta concepción no tiene en cuenta ni la pérdida de superficie arbolada por desmonte parcial, ni el entresacado selectivo de maderas, ni cualquier otra forma de degradación.

La deforestación es el proceso por el cual la tierra pierde sus bosques en manos de los hombres. El hombre en su búsqueda por satisfacer sus necesidades personales o comunitarias utiliza la madera para fabricar muchos productos. La madera también es usada como combustible o leña para cocinar y calentar.

Por otro lado, las actividades económicas en el campo requieren de áreas para el ganado o para cultivar diferentes productos. Esto ha generado una gran presión sobre los bosques. Al tumar un bosque, los organismos que allí vivían quedan sin hogar.

En muchos casos los animales, plantas y otros organismos mueren o les toca mudarse a otro bosque. Destruir un bosque significa acabar con muchas de las especies que viven en él.

Algunas de estas especies no son conocidas por el hombre. De esta manera muchas especies se están perdiendo día a día y desapareciendo para siempre del planeta.



En todo el mundo, los árboles gigantes del bosque están amenazados no solamente por el corte directo sino también por los incendios, la contaminación y otros factores

## 1.4 Reforestación

### 1.4,1 ¿Qué es la reforestación?



Reforestar es establecer vegetación arbórea en terrenos con aptitud forestal. Consiste en plantar árboles donde ya no existen o quedan pocos; así como su cuidado para que se desarrollen adecuadamente.

Para recuperar la superficie en donde la vegetación natural se ha perdido, se creó el Programa Nacional de Reforestación (Pronare) que depende de la CONAFOR. El Pronare ha significado un cambio importante en las estrategias de reforestación anteriormente implementadas, dando mayor énfasis al uso de especies nativas y al incremento en la supervivencia de los árboles plantados.

Son actividades de plantación que se organizan como parte de las acciones de la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua.

### ACTIVIDAD

- Formar grupos y elaborar una definición del uso racional de los bosques y una conclusión.
- Formar una mesa redonda y sintetizar la definición en grupo.
- Dar las conclusiones



## CAPITULO II

### PRODUCTOS Y BENEFICIOS QUE NOS BRINDAN LOS BOSQUES

#### OBJETIVO:

Describir los productos y beneficios que los bosques brindan a los seres vivos.

**INSTRUCCIÓN:** A continuación se presentan una serie de contenidos sobre productos y beneficios del bosque el cual debes analizar para así al final realizar las actividades que se te indican al terminar el capítulo.

#### CONTENIDO DOSIFICADO:

- Productos obtenidos de los bosques
- Servicios que nos brindan los bosques
- Beneficios que obtenemos del bosque
- Beneficios directos
  - Medicina
- Beneficios indirectos
  - Aire
  - Agua
  - Suelo
  - Clima
  - Fauna
  - Paisaje
  - Recreación



## **2 Productos y beneficios que nos brindan los bosques**

### **2.1 Los Productos obtenidos de los árboles**

- Madera para construcción
- Leña para cocinar nuestros alimentos
- Carbón
- Frutas
- Postes para la luz
- Flores
- Muebles
- Plantas y Hojas para decoración
- Plantas Medicinales

### **2.2 Los Servicios que nos brindan los árboles**

- Purifica el Aire
- Elimina Impurezas que están en el ambiente
- Ordena la lluvia y la cantidad de Agua que se escurre en el suelo
- Protegen el suelo de la erosión, derrumbes y deslaves
- Refugio y alimento para animales
- Mantiene muchas especies y vegetales

### **2.3 Beneficios que obtenemos del bosque**

Los ecosistemas forestales, cuando se encuentran en equilibrio con el ambiente y si se cultivan haciendo uso de la silvicultura, rinden gran cantidad de productos y servicios para beneficio de las comunidades humanas que los habitan, para mantener la biodiversidad y el equilibrio ecológico, y por consiguiente, para el avance en el desarrollo del país. Estos beneficios pueden agruparse en dos categorías: directos o ágiles, si su materia prima proviene de los árboles y son fácilmente cuantificables; e indirectos, si no provienen inmediatamente de los árboles y además son intangibles, no fácilmente cuantificables. En este folleto se describirán los principales beneficios derivados de los bosques.

Con la madera que se obtienen de los Bosques, se construyen **muebles, juguetes, casas, papel y muchas más**

#### **2.3.1 Beneficios Directos**

Se les llama también bienes o productos forestales y son directos porque se pueden medir, pesar y cuantificar con relativa facilidad. Se los ha clasificado en dos clases: **Maderables y no maderables**

### 2.3.1.1 Beneficios Medicinales

La decocción para uso externo resulta indicada para las enfermedades de la piel y también para duchas vaginales. Se prepara con 60 gms. De retoños u hojas por litro de agua. Las fricciones con esencia de trementina pueden prepararse con esencia pura o disuelta en aceite de alcanfor,

siendo indicadas contra úlceras, quemaduras y afecciones reumáticas. Los baños de vapor a base de retoños de pino o abeto dan excelentes resultados en casos de raquitismo y anemia.



Los árboles son elementos medicinales para el ser humano

### 2.3.1.2 Perfume pino silvestre

Puede tomarse la infusión de los retoños para combatir los catarros bronquiales, la gripe, resfriados rebeldes, afecciones pulmonares crónicas, inflamaciones de la vejiga urinaria, reuma, gota, leucorrea. Se prepara con 25 a 40 gms. de retoño por litro de agua en la que permanecerán por espacio de una hora. Debe endulzarse fuertemente ya que su sabor es muy amargo.



El pino silvestre es un elemento principal para combatir enfermedades

### 2.3.1.3 ACEITES ESENCIALES (Abeto)

Todo el árbol contiene **aceites esenciales**, pero se utilizan únicamente las hojas, los retoños y la resina balsámica que produce (trementina). Aunque todas las coníferas son útiles, el pino silvestre y el abeto común son los que más virtudes poseen. Destaquemos entre ellas sus

propiedades antisépticas y expectorantes, excitantes, diuréticas, antiescorbúticas, sudoríficas, antiespasmódicas y revulsivas. Resultan indicados contra las afecciones bronquiales y pulmonares, trastornos de la vías urinarias, dolores reumáticos raquitismo y enfermedades de la piel.

### 2.3.2 Beneficios Indirectos o Servicios Ambientales

Se les llaman también servicios forestales. Son el resultado de las asociaciones e interrelaciones de los árboles con otros componentes del ecosistema. No se ven fácilmente y son de difícil medición. Los más importantes son los siguientes:

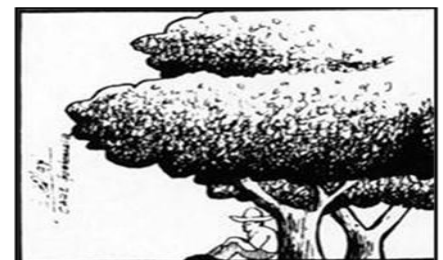
**2.3.2.1 Aire.** Los bosques hacen más limpio el aire que respiramos gracias a que el dosel actúa como un filtro para limpiarlo de impurezas. La fragancia de muchas especies de plantas aromatiza el aire.

También, a través de la fotosíntesis, el bosque toma bióxido de carbono de la atmósfera y devuelve oxígeno, reduciendo así la concentración de contaminantes. Una hectárea de bosque provee oxígeno suficiente para 45 personas.

**2.3.2.2 Agua.** El agua de ríos, lagos y manantiales proveniente de las cuencas forestales arboladas es diferente en calidad, cantidad y duración a la de las cuencas deforestadas. El suelo forestal es un gran almacén que regula los escurrimientos hídricos superficiales y subterráneos, permitiendo la recarga de los mantos acuíferos y evitando las inundaciones en las partes bajas. El mantillo o piso forestal de hojarasca funciona como un filtro vivo limpiando al agua de impurezas y el dosel hace de aislante térmico para mantenerla con la temperatura apropiada para sostener vida acuática. La cosecha de agua de una cuenca forestal arbolada dura todo el año.



Albergue a animales



**2.3.2.3 Suelo.** La característica más importante de los suelos forestales es la presencia de un mantillo capa de materia orgánica en diferentes grados de descomposición, que garantiza el reciclaje de nutrientes y evita la erosión del

suelo. La infiltración, la percolación y la aireación son característicos en los suelos forestales gracias a un alto porcentaje de porosidad, principalmente la porosidad no capilar. Las raíces de los árboles y demás vegetación, lo mismo que la gran actividad biológica, hace del suelo forestal un verdadero sistema de acueductos y tuberías donde se almacena y fluye el agua.

**2.3.2.4 Clima.** El clima dentro de un ecosistema forestal contrasta con el de un lugar sin vegetación. El dosel forestal, formado por la intersección de la copa de los árboles, actúa como cobija amortiguadora de la radiación solar, protegiendo las diferentes formas de vida en el suelo forestal. La temperatura en invierno es más elevada y en verano es más baja dentro del bosque, hasta en 6°C. La precipitación es modificada en cantidad y duración al interior del bosque. Los bosques no atraen la lluvia, su acción empieza cuando la precipitación toca el dosel forestal.

A esta interferencia se le conoce como intercepción forestal. La intercepción forestal de la precipitación variará de acuerdo a la intensidad de la lluvia, la composición de especies y el espacio entre los árboles.



**2.3.2.5 Fauna.** Los animales silvestres encuentran en el bosque alimento protección y abrigo. El ecosistema forestal con sus diferentes componentes vivos y no vivos: árboles, arbustos, hierbas, microorganismos, agua, suelo,

clima, etc., ofrece un sinnúmero de espacios para la protección de las diferentes especies animales que los habitan.

A cambio, ellos hacen parte de la cadena alimenticia, contribuyendo con los flujos de energía dentro del ecosistema.



Los animales encuentran alimento protección  
Y abrigo en el bosque



**2.3.2.6 Paisaje.** Debido a las líneas, formas, colores y texturas, los árboles y arbustos son elementos estéticos insustituibles de nuestro entorno. Ellos enmarcan ciertos paisajes, suavizan líneas arquitectónicas, realzan algunos componentes, unifican elementos divergentes, e introducen un sentido de vida y naturalidad que de otra manera haría ver muerto el escenario.



Los árboles introducen un sentido de vida y naturalidad

**2.3.2.7 Recreación.** Los bosques proveen espacios para el esparcimiento y el juego. Constituyen ambientes ideales para la contemplación de la naturaleza y para la evocación de otros tiempos y lugares, igual que para la meditación.



Los bosques constituyen ambientes ideales, los bosques son entes de meditación y de ambiente agradable

## ACTIVIDAD

- Investigar en grupos los elementos que se construyen con la madera que se obtiene del bosque.
- Elaborar dibujos de los elementos que investigó.
- Escribe cual es la importancia de los elementos que brinda el bosque para los seres humanos.
- Realiza una exposición.



## CAPITULO III

### LA CONTAMINACION Y DESTRUCCION DEL MEDIO POR LA DEFORESTACION Y MALA UTILIZACIÓN DEL AGUA

#### OBJETIVO:

Describir las causas que provoca la excesiva deforestación.

**INSTRUCCIÓN:** Analiza los temas que se te presentan a continuación y al final encontrarás las actividades que debes realizar.

#### CONTENIDO DOSIFICADO:

- Efectos de la deforestación
- Consecuencias de la deforestación
- Causas principales de la deforestación
- La destrucción del suelo
- Mal uso del agua
- Uso doméstico de leña



### 3 La contaminación y destrucción del medio por la deforestación y mala utilización del agua

#### 3.1 Efectos de la deforestación

Los efectos más inmediatos de la deforestación se dan a nivel local. Con la pérdida de bosque, la comunidad local modifica el sistema que les brinda servicios valiosos, aunque frecuentemente menospreciados, como asegurar el flujo regular de agua, además de limpiar y proteger a la comunidad de las inundaciones y la sequía. El bosque actúa como un tipo de esponja, que absorbe la precipitación durante las tormentas tropicales, retiene los suelos y libera agua a intervalos regulares de tiempo. Este tipo de regulación de los bosques lluviosos ayuda a moderar los efectos destructivos de las inundaciones y la sequía, que ocurren con la tala de los bosques.



El riesgo de inundaciones y efectos destructivos  
Ocurren por la tala inmoderada de árboles.

Cuando se pierde la cubierta del bosque, el agua fluye rápidamente hacia los arroyos, lo que eleva los niveles de los ríos y deja expuestas a aldeas, ciudades y campos agrícolas ante las inundaciones, especialmente durante la época de lluvias. Durante la época de secas, las corrientes son susceptibles a los largos meses de sequía, lo que interrumpe la navegación de los ríos, causa estragos en los cultivos e interrumpe las operaciones industriales.



Los cuencas son especialmente importantes para asegurar el flujo de agua e inhibir la erosión bosques de montaña

### **3.2 CONSECUENCIAS DE LA DEFORESTACIÓN**

- Erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo que a su vez provoca las inundaciones o sequías.
- Alteraciones climáticas.
- Reducción de la biodiversidad, de las diferentes especies de plantas y animales.
- Calentamiento global de la tierra: porque al estar deforestados los bosques, no pueden eliminar el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera.

### **3.3 Causas principales de la deforestación**

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.

Podríamos pensar que la desaparición de bosques no tiene demasiada importancia, pero la naturaleza es mucho más inteligente que nosotros. La vegetación no apareció porque sí, es decir que su presencia no es casual sino que cumple una función. Además los bosques albergan una gran diversidad de especies, si les quitamos su hábitat desaparecerán.

\* Incidencia sobre el calentamiento global: La destrucción de los bosques supone la pérdida del renovador de aire más importante del planeta. En los bosques los productores primarios toman el CO<sub>2</sub> liberando O<sub>2</sub> y mediante la fotosíntesis convierten el CO<sub>2</sub> en materia orgánica que posteriormente se incorpora a la cadena trófica, es decir, los bosques son los principales productores de materia orgánica en las superficies continentales y han contribuido al mantenimiento del nivel de CO<sub>2</sub> en la atmósfera controlando

así la acción del efecto invernadero. Por ello la pérdida de los grandes bosques hace que el efecto invernadero se manifieste de forma más acusada.

Por otro lado cuando se destruye un bosque para su conversión en superficie agrícola, el cultivo suele producir gran cantidad de metano de tal forma que estamos sustituyendo una cobertura vegetal que regulaba el incremento del efecto invernadero por otra que lo favorece.

Al mismo tiempo, otra parte de la superficie que se deforesta se convierte en territorios de pastoreo, en muchos casos de rumiantes, los cuales generan también grandes cantidades de metano.

\* Incremento de plagas: La baja salud de los bosques producida por la actividad humana beneficia a los fitoparásitos e insectos que se alimentan en estos bosques. Así se produce una mayor degradación del bosque. Además este problema influye a su vez en el incremento del efecto invernadero. El aumento de los insectos, como las termitas, supone un incremento en las emisiones de metano que estos insectos producen.

\* Desertización e incidencia sobre el clima: Cada año el hombre produce artificialmente 38.000 Km<sup>2</sup> de nuevo desierto, producido principalmente por la destrucción de la vegetación existente en esos territorios.

El talado del arbolado supone al mismo tiempo la pérdida del suelo puesto que si la tierra pierde su cobertura vegetal es más susceptible de ser erosionada por la lluvia. Cuando las precipitaciones son importantes el agua arrastra la tierra junto con los pocos nutrientes que en ella se hubieran depositado, y por lo tanto hace más difícil que nuevas plantas colonicen esta tierra. Tras un cierto tiempo este círculo vicioso provoca que lo que antes era una superficie productiva, se convierta en terreno baldío. La tala del arbolado supone que el agua que transpira la vegetación disminuye, por lo que el régimen fluvial disminuye llegando en muchos casos a transformar el antiguo bosque en desierto.

\* Destrucción del ozono: Incluso la deforestación puede incidir en la destrucción de la capa de ozono puesto que el corte limpio de la madera favorece la producción de óxido nítrico por parte de una serie de microorganismos, al mismo tiempo que las elevadísimas temperaturas que se alcanzan en la combustión de madera produce la reacción de N y O formando óxido nítrico el cual afecta al ozono, y reaccionado en la atmósfera combinándose con el agua puede producir la precipitación de lluvia ácida

Hay que decir las cosas como son. Un camión cargado de madera, a plena luz del día (aunque podría ser de noche una vez se levante una injustificada prohibición), no significa que esté contribuyendo a la

deforestación del país. Al contrario, es muy probable que este camión provenga de una plantación forestal que diez años atrás eran pastizales o terreno baldío, pero en donde algún inversionista tomó la decisión de sembrar árboles con la esperanza de cosecharlos y que ahora generan empleo, divisas y hasta beneficios ambientales que antes no se tenían.

Entre las numerosas características del medio natural que puede evolucionar en el contexto del proceso de desertificación debido a la influencia humana, se han considerado aquellas que son susceptibles de traducir en su conjunto de componentes del proceso socio-económico y que influyen en la evolución del medio natural



La deforestación causa problemas en el suelo

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”.

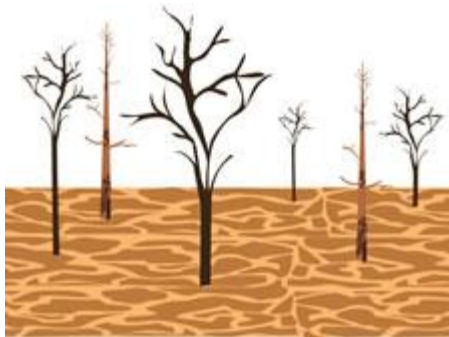


Tras la tala del árbol los troncos llegan a las serrerías o aserraderos donde se fabrican distintos tipos de elementos

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.



Los terrenos sin bosque generan disminución de agua



En general la deforestación trae muchas consecuencias, otras importantes son:

- Erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo que a su vez provoca las inundaciones o sequías.
- Alteraciones climáticas.
- 
- Reducción de la biodiversidad, de las diferentes especies de plantas y animales.
- Calentamiento global de la tierra: porque al estar deforestados, los bosques no pueden eliminar el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera.

### 3.4 La destrucción del suelo

El resultado de todo ello es la desaparición de gran número de árboles, sin los cuales disminuye la capa forestal que aporta materia orgánica al suelo. Desprovisto de vegetación, el suelo del bosque está sometido a la erosión producida por el viento y la lluvia, estos pueden arrastrar el suelo impidiendo que los vegetales encuentren nutrientes que necesitan para fructificar.

La desaparición de los vegetales obliga a los animales a buscar otros lugares para alimentarse y cobijarse, las crías de herbívoros que aun no son capaces de valerse por sí mismas, morirán por falta de alimento. La pérdida de vegetación en un bosque recibe el nombre de **deforestación**.

El suelo del bosque se ha formado muy lentamente a través de complicados procesos que se manifiesta a través de una gran actividad, pero a menudo esta actividad se ve interrumpida por la acción del hombre que puede llegar a destruir el suelo. La tala y el posterior abandono de bosques dejan al descubierto y sin protección la capa superficial del suelo.

Otra de las principales causas de la contaminación atmosférica en el país es el alto consumo de leña. Esta situación se debe a dos aspectos: a) mal aislamiento de viviendas, y b) combustión ineficiente. El primero de ellos tiene su origen en deficientes estándares de construcción, los cuales pueden ser modificados en la medida que exista conciencia y decisión. El segundo aspecto es más complejo, generándose a partir de la combinación de tres elementos: a) equipo de combustión ineficiente, b) hábitos de consumo, y c) combustible de mala calidad.

El uso de equipos ineficientes se debe en parte importante a la falta de recursos económicos para reemplazarlos y a aspectos culturales. El mal

manejo de los equipos de combustión, dada la falta de información por parte de los consumidores de leña, es sin duda alguna uno de los aspectos que pueden ser enfrentados en el corto plazo.

La mala calidad del combustible se debe, en parte importante, a razones económicas. Un buen arrumado, el secado y picado de la leña, y otras medidas, tienen un costo, lo cual repercute en el precio final del combustible. Un productor o intermediario difícilmente va a asumir este costo cuando sabe que no tiene ningún mecanismo de diferenciación de mercado, dado el alto nivel de informalidad existente.

La informalidad del mercado de la leña aparece nuevamente como una de las causas de fondo de la problemática ambiental asociada al consumo de leña.



La deforestación puede afectar al suelo del bosque y a la vida que se desarrolla en él.

### **3.5 Mal uso del agua**

#### **3.5.1 Problemas observados en nuestras comunidades por el mal uso del agua:**

El agua es un vital líquido para el ser humano, pero sin embargo observamos que:

1. No siempre cuidamos que las llaves queden cerradas, entonces se convierte en un desperdicio muy grande.
2. A pesar del desperdicio notamos que muchos días no tenemos agua directamente solo que utilizamos las reservas de los tanques.



2. En muchos lugares montañosos se observa que no hay agua y se cortan los árboles a gran cantidad y no se reforesta, por lo tanto esto hace que se disminuya el vital líquido.

### **3.6 El uso doméstico de leña.**

La combustión incompleta de leña en los hogares produce un humo dañino para la salud humana; unos fogones eficientes y una adecuada ventilación son esenciales.

El consumo de leña está generando una serie de problemas. Dos de los más serios son de carácter ambiental: a) degradación y pérdida de bosques nativos, y b) contaminación atmosférica urbana. El primero amenaza el futuro abastecimiento de leña puesto que ataca su fuente natural y a la vez incrementa los costos de transporte (alejamiento de los bosques de los centros de consumo), afectando su competitividad. El segundo amenaza la salud de la población. Ambos problemas son percibidos negativamente por la ciudadanía y las autoridades, existiendo consenso en que deben ser enfrentados.

Una de las causas más relevantes con respecto a la degradación y pérdida de bosque nativo es la baja rentabilidad de las actividades de manejo forestal. Los productos que se generan (leña) dejan una utilidad baja en comparación a otras actividades como la crianza de ganado y la agricultura. El avanzado estado de degradación en el que se encuentra buena parte de los bosques nativos, tras décadas de mal manejo, hace que cerca de un 90% de la madera que actualmente sale del bosque nativo sea utilizable sólo como leña.

La baja rentabilidad del manejo del bosque nativo se debe, entre otras cosas, a distorsiones de mercado producidas por el alto nivel de informalidad en el que se tranzan los productos del bosque, especialmente la leña. Estas distorsiones de mercado tienen relación con la existencia de redes monopólicas que fijan precios y con la falta de regulación estatal que impide una adecuada diferenciación, y por ende el manejo sustentable del recurso.

Una gran parte de la población mundial utiliza leña para cocinar y calentar el hogar, se calcula que la energía de la biomasa combustible tradicional asciende a casi la décima parte del total actual de la demanda humana de energía (más que la energía hidráulica y la nuclear juntas), y los combustibles leñosos constituyen probablemente unos dos tercios del consumo en los hogares.



En los hogares pobres utilizan la leña como combustible

En los hogares pobres de los países en desarrollo, la leña, el carbón vegetal y otros combustibles sólidos (principalmente residuos agrícolas y carbón) se queman a menudo en fogones abiertos o estufas de mal funcionamiento. La combustión incompleta libera pequeñas partículas de otros componentes cuya nocividad para la salud humana en el ambiente del hogar se ha demostrado.

Sin embargo, es muy poco lo que se sabe para poder distinguir las diferencias en los efectos sobre la salud del humo de las diversas clases de biomasa.

Como se supone que los niveles de uso doméstico de combustible sólido seguirán siendo altos, se concentran los esfuerzos para mejorar la calidad del aire de las viviendas en mejorar la eficiencia de cocinas y estufas y expulsar el humo con una buena ventilación.



Ni siquiera las cocinillas con chimenea eliminan la contaminación en el interior de la casa, ya que a menudo bastante humo se queda en el aposento o vuelve a la casa desde el exterior. Las emisiones de contaminantes nocivos para la salud por cada actividad, combinadas con el uso diario en la proximidad inmediata de las grandes poblaciones, significan que la combustión de

biomasa en los hogares expone considerablemente a la población a contaminadores importantes.

## ACTIVIDAD

Formar grupos y escribir los problemas generales que afectan al medio ambiente si no se previene la tala excesiva de árboles.

En grupos escribir una pequeña anécdota relacionada con el tema.

Al final de la anécdota una pequeña reflexión.

Exponer en grupos.



## CAPITULO IV

### PLANTACIONES FORESTALES

**OBJETIVO:** Realizar actividades fundamentales que permitan contribuir en solucionar el problema de deforestación que afecta a nuestro ambiente.

**INSTRUCCIÓN:** Lee detenidamente los temas sobre plantaciones forestales que permitirán contribuir en disminuir la deforestación y realiza las actividades que se presentan al final del capítulo.

#### CONTENIDO DOSIFICADO:

- Cómo solucionar el problema de destrucción del suelo y agua
- Plantaciones forestales
  - ¿Dónde plantar árboles?
  - Pasos para el establecimiento de la plantación forestal.
  - Métodos para plantar árboles
  - Plantación en pilón
  - Etapas de la plantación
- Reflexión



## **4 Plantaciones forestales**

### **4.1 ¿COMO SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE DESTRUCCION DEL SUELO Y AGUA?**

- Puesto que gran parte del problema de la deforestación procede de la tala por parte de pequeños agricultores que cultivan estas tierras para sobrevivir, no podrá ser solucionado si no existen planes de ayuda para que consigan un desarrollo constante sin necesidad de arrasar sus riquezas naturales.
- Proyectos de reforestación eficientes pueden ayudar a la recuperación de bosques que se encuentren en mal estado o que hayan desaparecido. Por supuesto, el reciclaje de la mayoría de papel y cartón que es utilizado supondría ahorro de materias primas, y por lo tanto una menor destrucción del bosque.
- La legislación y prevención de los incendios forestales y la concienciación social son otros puntos en los que se debe intervenir para conseguir salvar el bosque, que, como se dijo anteriormente, es una de las grandes fuentes de la vida.
- Conservando los bosques y utilizándolos racionalmente, sin destruir las especies más valiosas y dejando que se regenere con sus propias semillas se establece que avanza el cuidado y conservación de fuentes hídricas.
- Para proveer leña y otros productos forestales, se debe sembrar árboles de rápido crecimiento, que se puedan aprovechar en pocos años. También se puede plantar árboles entre los cultivos.
- Otra forma de solucionar este problema sería los sistemas agroforestales, que son aquellos en los que se mantienen ciertas especies de árboles y se realiza un cultivo o ganadería asociado el campesino obtiene una renta sin destruir, de dos o más rubros diferentes preservando el medio ambiente.

### **4.2 Plantaciones forestales**

Plantación forestal es la acción de plantar árboles en un sitio con objetivo previamente establecido, es necesario plantar árboles para contribuir con la solución del problema de la deforestación y donde la regeneración natural es mínima debido a incendios forestales, plagas, enfermedades, apisonamiento excesivo por sobre pastoreo, malas condiciones de suelo, tala inmoderada de árboles, entre otros.

Tanto las condiciones del suelo, como el clima, la vegetación existente y la fragilidad del ecosistema son factores críticos al considerar lo que es factible para el manejo de árboles y en la selección de especies de árboles para cada sitio en particular.

#### **4.2.1 ¿Dónde plantar árboles?**

Es importante seleccionar un lugar adecuado para plantar los árboles, la elección del área para plantar los árboles depende de los objetivos para los que se necesite a plantación y los requerimientos de la especie, por ejemplo:

- A la orilla de caminos o alamedas.
- Al borde de los cultivos, el cual servirán para cortinas rompe viento.
- En laderas proteger el suelo o fuentes de agua.
- Terrenos de fácil acceso con el fin de extraer leña o madera
- Dentro de áreas protegidas si se desea regenerar áreas para beneficiar a la biodiversidad.



#### **Época para realizar la plantación forestal durante la lluvia**

La época mas adecuada para realizar la plantación forestal es cuando ya está establecida la época lluviosa, en caso de contar con los medios, el tiempo y el acceso fácil al lugar donde se siembran los árboles, se puede plantar cuando inician las lluvias, pero dependiendo del clima se deberá regar los árboles una o dos veces por semana de forma individual para evitar que se marchiten y asegurar que la planta se enraíce en el suelo.

#### **4.2.2 Pasos para el establecimiento de la plantación forestal**

Los pasos que se describen a continuación tienen aplicaciones generales para los diferentes tipos de métodos de plantación (siembra de semilla, plantación a raíz desnuda y en pilón y siembra de estacas)

**4.2.2.1 Limpieza del terreno:** previo a marcar el área se eliminan hierbas, matorrales, arbustos y basura, los cuales deben ubicarse en el terreno como barrera muerta para protección del suelo, si se va a



plantar un solo árbol o árboles muy espaciados, se limpia solamente un área circular alrededor del sitio de plantación.

**4.2.2.2 Diseño:** se refiere a la forma de trazar los puntos donde se sembrarán las plantas forestales en aquellos sitios donde solamente se desea enriquecer la presencia de árboles de especies de interés, el diseño puede ser en cuadro, rectángulo y en triángulo o tresbolillo.

Se recomienda una distancia de 3 metros si el objetivo de la plantación es la producción de postes o bien 2 metros si el objetivo es producción de leña o de protección.

**4.2.2.3 Marcado del terreno:** consiste en señalar el punto donde se plantará un árbol, estas marcas deben ubicarse de acuerdo con el diseño y espaciamiento que se utilizará según el relieve del terreno.

### **4.2.3 Métodos para plantar árboles**

Entre los métodos utilizados para realizar plantaciones se pueden mencionar:

**4.2.3.1 Siembra directa:** consiste en introducir la semilla directamente en el lugar donde crecerá y desarrollará el nuevo árbol.

**4.2.3.2 Plantación a raíz desnuda:** consiste en extraer la planta del vivero con las raíces completas y sin suelo para plantarlas en el terreno definitivo, para ello se abre un hoyo en el suelo y se coloca el árbol, luego se abre un hoyo a un lado del primero para empujar el suelo hacia las raíces recién introducidas y al final se tapa el segundo agujero.

**4.2.3.3 Siembra por estaca:** Consiste en sembrar secciones de ramas de árboles, ni muy jóvenes ni muy viejas para que den origen a una nueva planta, este método requiere previamente abrir hoyos en el terreno.

**4.2.3.4 Plantación en pilón o en envase:** es el método para sembrar plantas forestales que están en un recipiente o bolsa plástica.



Las plantas forestales en pilón están en un recipiente o bolsa plástica

#### 4.2.4 Pasos para la plantación en pilón

**4.2.4.1 Ahoyado del terreno:** hacer hoyos para plantar los árboles es una tarea que requiere tiempo, fuerza y precaución, es recomendable abrir los hoyos en época lluviosa porque el suelo estará mas suave, aunque haya más dificultad de acceso a los lugares de plantación.

Los hoyos se abren en el terreno a plantar usando una barra, pala doble o piocha, los hoyos se hacen dependiendo el tamaño del pilón, pueden ser de 5 centímetros más grandes del espacio que ocupará el pilón, hasta unos 30 centímetros de profundidad. Dependiendo a calidad del suelo, se recomienda trasladar el suelo fértil de la superficie al fondo donde tendrá contacto con las raíces del árbol.

**4.2.4.2 Quitar la bolsa de plástico:** se corta el fondo de la bolsa entre 1 y 2.5 centímetros del fondo y luego de hacer un corte vertical en la bolsa, se quita con cuidado la bolsa tratando de no dañar el pilón de suelo, ni las raíces de la planta forestal.

**4.2.4.3 Plantar los árboles:** colocar el pilón dentro del hoyo, prestar atención a que el cuello de la planta, es decir la parte del tallo que corresponde con el nivel del suelo, debajo del cual empiezan las raíces, debe mantenerse encima de la superficie del suelo, se coloca el árbol en el agujero procurando que quede recto, luego se rellena con suelo y se presiona alrededor de la planta.

Dependiendo del lugar y cantidad de plantas forestales que se plantaron, se deberá proporcionar los cuidados que el árbol necesita para su crecimiento y desarrollo, tales como:

- **Cercado:** con la construcción de cercados con los cuales se persigue evitar daños a la plantación ocasionados por personas y/o animales, los cercos pueden ser individuales o al contorno de la plantación.
- **Colocar tutores:** en caso de ser necesario, colocar un palo de soporte al cual se amarre el nuevo árbol para que crezca recto y evitar que lo derribe el viento.
- **Chapeo:** Consiste en eliminar hierbas y arbustos que se encuentran dentro de la plantación con lo cual se logra mayor disponibilidad de nutrientes, agua y luz para los árboles recién plantados.
- **Planteo:** consiste en arrancar toda la vegetación alrededor del tallo del pequeño árbol con un diámetro de 0.50 a 1 metro, se recomienda que el planteo se realice cuando las hierbas y arbustos obstaculicen el crecimiento y el desarrollo de los árboles.
- **Riego:** los árboles recién plantados durante la época de lluvia se riegan únicamente cuando la canícula o la época seca son prolongadas.

#### 4.2.5 Etapas de la plantación

- Abrir hoyo de 30 x 30 centímetros
- Colocar la planta sin bolsa
- Rellenar los espacios vacíos alrededor del pilón.
- Machucar con el zapato el suelo para eliminar los espacios con aire.
- En las zonas áridas con suelos con pendiente que pueden erosionarse, se recomienda dejar un espacio sin rellenar de 5 centímetros.

La reforestación es un elemento primordial para conservar el medio ambiente, es importante formar actividades que conlleven a disminuir el problema que actualmente se está viviendo en nuestro entorno:

- Hacer una presentación grupal de cómo podemos cuidar el entorno natural. La formación de grupos motiva a hacer una síntesis de lo fundamental que es la protección de los bosques el cual al final se puede dar posibles soluciones a los problemas.
- Motivar a los miembros de la comunidad educativa para gestionar la reforestación de un lugar específico donde se necesita de árboles para así contribuir al mejoramiento del entorno en que se encuentran.
- Proporcionar ideas para consumir menos leña dentro de los hogares, ya que la leña que se utiliza además de provocar problemas al medio ambiente también el humo de la misma ocasiona daños a la salud de la persona.



Es fundamental el chapeo y el plateo para el buen crecimiento de la planta

## ACTIVIDAD

### 1. ELABORACION DE UN PEQUEÑO VIVERO

#### MATERIALES:

Bolsa

Semilla

Tierra fértil

Agua.

#### PROCEDIMIENTO:

Colocar tierra en la bolsita y depositar en ella la semilla, se colocan todas las bolsitas con semilla en filas para así darle un mantenimiento hasta lograr que esa semilla nazca.



### 2. REFORESTAR UN AREA DE TERRENO

#### MATERIALES:

Árboles

Piochas

Machetes

PROCEDIMIENTO:

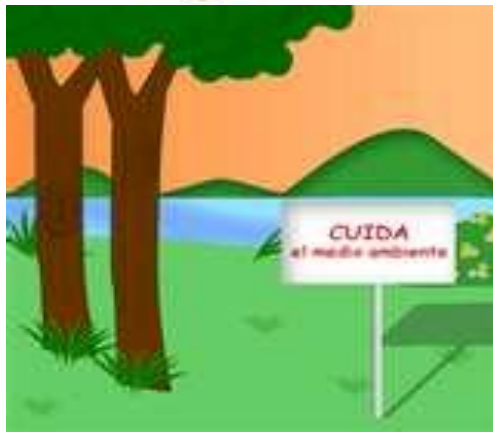
Abrir hoyo de 30 x 30 centímetros

Colocar la planta sin bolsa

Rellenar los espacios vacios alrededor del pilón.

Machucar con el zapato el suelo para eliminar los espacios con aire.

En las zonas áridas con suelos con pendiente que pueden erosionarse, se recomienda dejar un espacio sin rellenar de 5 centímetros



## REFLEXION

Si pensamos que cada árbol o arbusto adulto aporta 9 Kg de oxígeno al año y depura 6 de dióxido de carbono (que entre todas emitimos a nuestra atmósfera, seremos conscientes de la importancia de estos seres vivos para la vida en el planeta... Si recordamos la sombra y el frescor de los árboles un 30 de Julio con 40° C a la sombra... O añoramos a aquellos que cortamos en el arroyo o en el riachuelo de nuestro barrio y que, desgraciadamente, ahora no pueden retener la tierra que taponan nuestras cañerías, alcantarillas, canalizaciones, etc., durante la gota fría... Si fuéramos conscientes de que nuestros pozos no se recargan durante las lluvias porque no existen árboles que filtren el preciado líquido hasta ellos... sino que resbalan sobre los empobrecidos y esqueléticos suelos que heredarán nuestros hijos cuando acabemos nuestras esperpénticas y faraónicas obras... Si apreciáramos que con la presencia de bosques muchas de nuestras enfermedades más comunes se verían reducidas, las plagas serían combatidas de forma natural, los vientos serían algo menos virulentos, muchas personas no deberían abandonar sus modos tradicionales de vida y sus culturas por contar con riquezas naturales de las que vivimos.



## Evaluación de contenidos

**Instrucción:** Realice lo que a continuación se le pide

Conteste correctamente las siguientes interrogantes.

- 1- ¿Qué es reforestación?
- 2- ¿Por qué es fundamental para el ser humano contribuir en la reforestación?
- 3- ¿Cuáles son los beneficios principales que se obtienen del bosque?
- 4- ¿En qué partes específicas se deben plantar los árboles?
- 5- ¿A qué se debe la desaparición de bosques?
- 6- ¿Cuáles son las características del medio natural?
- 7- ¿En qué consiste la plantación forestal?
- 8- ¿Cuáles son los métodos para plantar árboles?
- 9- ¿Qué nombre recibe la pérdida de vegetación de un bosque?
- 10-¿Qué es deforestación?

1. Escriba una “V” si la oración es verdadera o una “F” si es falsa

- 1- La tala y el posterior abandono de bosques dejan al descubierto y sin protección la capa superficial del suelo  
( )
- 2- Los bosques son de beneficio para el ser humano  
( )
- 3- La plantación y cuidados de árboles hace que exista mucha agua  
( )
- 4- La contaminación atmosférica en el país es el alto consumo de leña  
( )

5- El ser humano es el contribuyente de la deforestación  
( )

**2. Escriba en la línea lo que se le indica**

a) 2 beneficios de los bosques

\_\_\_\_\_

b) 2 de los productos que se obtienen de los árboles

\_\_\_\_\_

c) 2 causas que trae el mal uso del agua

\_\_\_\_\_

d) 2 formas de cómo disminuir la destrucción del suelo

\_\_\_\_\_

e) 2 servicios que brindan los bosques

\_\_\_\_\_

**3. Desarrolle los siguientes temas**

1. Reforestación

2. El agua



## **Conclusiones**

- \* Es muy fundamental instruir a la población sobre los problemas ambientales que afectan a nuestro planeta para generar conciencia y sobre todo un compromiso esencial para evitarlos.
- \* La formación del estudiante en relación a los cuidados generales del medio debe ser adquirida desde temprana edad, para que de esta manera se transforme en un hábito agradable de vida haciendo uso del cuidado de los distintos ecosistemas, mediante formas eficientes, como el buen uso y cuidado de los árboles y la utilización adecuada de todos los elementos de nuestro medio.
- \* Teniendo los conocimientos sobre el tema, es posible visualizar las formas negativas del ser humano en relación al consumismo excesivo, la utilización indiscriminada de los elementos naturales. Por eso consideramos importante el aporte de la educación, en la concientización de ciertos valores que puedan ayudar y aportar algunas soluciones a los problemas planteados.

## **Bibliografía**

<http://www.secomosehace.com>

<http://www.innatia.com/imagenes/2010>

Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008

Flores, Oscar: Los Fundamentos de la Salud Ambiental Editorial Servi Prensa, Primera Edición, Guatemala, 1994.



## Capítulo IV

### Proceso de evaluación

#### 4.1 Evaluación del Diagnóstico

Esta fase fue efectiva debido a que cumplieron en un 100% todas las actividades programadas en el cronograma del de acción del diagnóstico y se aplicó además una escala de apreciación que verifica el cumplimiento de las acciones. En el diagnóstico se especifico que el problema es la deforestación y la disminución de fuentes hídricas en el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa y se le da solución por medio del proyecto: Módulo sobre la reforestación como medio de conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores departamento de Santa Rosa, en la fase de diagnostico se pudo comprobar la posibilidad de su ejecución esta fase fue efectiva ya que se cumplieron a cabalidad las actividades programadas en el cronograma de actividades del plan de acción de diagnóstico y se aplicó una escala de apreciación que permite comprobar el cumplimiento de las acciones. La técnica utilizada para el diagnostico se aplicó en un 100% la cual proporciono información básica para detectar las necesidades de la institución, permitiendo seleccionar y priorizar los problemas para darle solución.

## 4.2 Evaluación del Perfil

En esta fase se programaron las actividades necesarias para poder ejecutar el proyecto, planificándose una capacitación a docentes y alumnos sobre la ejecución del proyecto de reforestación que abarco las siguientes fases: el chapeo, limpieza, cercado, trazado, ahoyado, plantado de los arbolitos, resiembra y plateado, se cumplieron los objetivos y metas trazadas del proyecto satisfactoriamente, demostrando la importancia de su ejecución, determinándose los beneficiarios directos e indirectos, los recursos a utilizar humanos, materiales, financieros y se elaboro el presupuesto, los objetivos, las metas y las actividades que correspondieran a solucionar el problema planteado. Para evaluar esta fase se aplicó la escala de Valoración, la que permitió observar con claridad los niveles de realización o limitación en la elaboración o diseño del proyecto. Los resultados fueron los siguientes:

- El 100% de los involucrados del Instituto Mixto de Educación Básica por cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa, participaron activamente en la formación del proyecto: Módulo sobre la reforestación como medio de conservación de fuentes hídricas, el cual a través del mismo se logró la reforestación de un área en donde hay disminución de bosques.

- El tiempo se adecuó en un 100% en base al cronograma de actividades se realizó en el tiempo establecido de meses y semanas.
- Por medio del Módulo sobre la reforestación como medio de conservación de fuentes hídricas, se logró concientizar a los estudiantes y docentes en relación a la importancia del cuidado de los bosques.

### 4.3 Evaluación de la Ejecución

- Las actividades propuestas en el cronograma se realizaron en coordinación con las autoridades educativas y estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.
- Diferentes instituciones y personalidades contribuyeron en el proceso de la elaboración del proyecto con la dirección de la epesista, para lograr en el tiempo planificado la ejecución del proyecto: **Módulo sobre la reforestación como medio de conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.**

### 4.4 Evaluación final

Los resultados fueron los siguientes:

- Utilizando diferentes técnicas se logró el diagnóstico y generar la información básica de la comunidad el cual permitió seleccionar y priorizar

la problemática interna y externa de la comunidad, se ordenaron las necesidades según causa y efecto, para hacer un análisis de viabilidad y factibilidad, dando como resultado el problema seleccionado **deforestación en el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.**

- Con la participación del 100% del personal involucrado de la comunidad educativa se logró la formulación y el nombre del proyecto: **Módulo sobre la reforestación como medio de conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.**
- Permitiendo que las metas estuvieran acordes al planteamiento del problema, como los recursos, los cuales dieron como respuestas la concientización de los alumnos y docentes para mejorar el medio ambiente en un proyecto a largo plazo.
- La fase de ejecución del proyecto tuvo claridad en un 100% al tomar en cuenta el cronograma de actividades que permitió desarrollar con calidad, cantidad, costos y tiempo cada una de las actividades propuestas, las cuales dieron respuestas al plan de ejecución y la propuesta de los objetivos generales y específicos.
- El proyecto finalizado se logró por medio de la participación de autoridades educativas, docentes, alumnos y Epesista.

- Finalmente concluye con la realización de todas las actividades programadas que dieron origen a que se ejecutara el proyecto: **Módulo sobre la reforestación como medio de conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.** Beneficio que es para alumnos, docentes y habitantes del municipio al mejorar en un 100% las condiciones de salud y naturaleza de los miembros del municipio de San Rafael las Flores



## **CONCLUSIONES**

1. Se estableció que con el módulo sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas dirigido a estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa se contribuyó con la salubridad y reforestación del medio ambiente del municipio.
2. Se capacito a docentes y alumnos, para socializarlos con el contenido del módulo quienes llevaron a la práctica lo aprendido en la ejecución del proyecto.
3. La comunidad educativa toma las precauciones necesarias para el cuidado de los bosques y se logró generar una cultura ambiental de la cual se derivan comportamientos y actitudes positivas de protección a los bosques y agua, tomando en cuenta la importancia de la reforestación.
4. Se entregaron 85 módulos sobre reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas a docentes y alumnos del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

## RECOMENDACIONES

1. Es muy importante que se prioricen los problemas detectados y que se contribuya con la salubridad y reforestación del medio ambiente.
2. Que los docentes y alumnos con los conocimientos adquiridos de la capacitación protejan los bosques, pero sobre todo que la plantación forestal se implemente en las nuevas generaciones.
3. Es fundamental y necesario que se tomen las precauciones necesarias para el cuidado de los bosques y sobre todo tomar en cuenta la importancia de la reforestación para conservar las fuentes hídricas que son muy necesarias para el ser humano.
4. Utilizar el módulo como medio de información para el cuidado de los bosques fomentando la importancia de la reforestación.

## **Bibliografía**

1. Chacón Cordón, Gustavo Alejandro Reverdecer, Guatemala (2007)
2. Enciclopedia en carta 2010
3. Instituto Nacional de Bosques INAB(2008)
4. Martínez, Jaime, Uso de leña en Guatemala (INAB 2006)
5. Proyectos de Forestaría [prog\\_recerdecer@concyt.gob.gt](mailto:prog_recerdecer@concyt.gob.gt)
6. Proyecto Educativo Institucional

Egrafía

[www.usodomicoddeleña.com](http://www.usodomicoddeleña.com)

[www.valorecologico.com](http://www.valorecologico.com)

[www.reforestación.com](http://www.reforestación.com)

# Apéndice

## DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL PLAN DE DE DIAGNOSTICO

### I. IDENTIFICACIÓN:

**Institución:** Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.

**Dirección:** San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

**Ejecutor del Diagnostico:** PEM. Anabela Leiva Cordero.

**Carné:** 200551024

**Asesor:** Lic. Balter Armando Aguilar.

### II. Objetivos:

#### Objetivo General:

Definir las condiciones actuales del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa, para lograr obtener un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acorde a sus necesidades.

### III Actividades a realizar

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	<b>Metodología</b>
Buscar Información acerca del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.	a. Realizar instrumentos. b. Analizar los instrumentos. c. Rectificar los instrumentos d. Designar instrumentos. e. Aplicar los instrumentos	<b>Humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asesora</li><li>• Epesistas</li><li>• Maestros</li><li>• Padres y madres</li><li>• Alumnos</li></ul> <b>Físicos:</b> Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa. <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computadora</li><li>• Impresora</li></ul>	<b>Estudio documental:</b> Fichas de trabajo, fichas textuales, etc, resúmenes paráfrasis comentarios, análisis.  <b>Información Oral:</b> Encuestas y

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara fotográfica</li> <li>• Cámara de video</li> <li>• Tinta</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Hojas bond</li> <li>• Lapicero</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Hojas</li> <li>• Cuaderno</li> </ul> <p><b>Financieros:</b> Q.25.00</p>	<p>entrevistas.</p> <p><b>Información Observada:</b></p> <p>Técnica de la observación.</p> <p>Instrumentos fichas de observación.</p> <p>Técnica de los ocho sectores.</p>
<p>2. Describir las necesidades y carencias existentes en el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.</p>	<p>Enumerar las carencias existentes en la comunidad.</p> <p>Ordenar por naturaleza las necesidades y del municipio.</p> <p>Anticipar el problema urgente a solucionar.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesora</li> <li>• Epesistas</li> <li>• Maestros</li> <li>• Padres y madres</li> <li>• Alumnos</li> </ul> <p><b>Físicos:</b> Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.</p> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Impresora</li> <li>• Cámara fotográfica</li> <li>• Cámara de video</li> <li>• Tinta</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Hojas bond</li> <li>• Lapicero</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Hojas</li> <li>• Cuaderno</li> </ul>	<p>Técnicas de análisis.</p> <p>Lista de cotejo</p>

<p>Investigar el problema central que afecta al municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.</p>	<p>Preparar el cuadro de análisis</p> <p>Introducir las necesidades y carencias a la columna</p> <p>Registrar un nombre a cada grupo de carencias existentes en la comunidad.</p> <p>Designar soluciones a cada problema identificado en la comunidad.</p> <p>Priorizar el Problema a solucionar.</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesora</li> <li>• Epesista</li> <li>• Maestros</li> <li>• Padres y madres</li> <li>• Alumnos</li> </ul> <p><b>Físicos:</b> Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.</p> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Impresora</li> <li>• Cámara fotográfica</li> <li>• Cámara de video</li> <li>• Tinta</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Hojas bond</li> <li>• Lapicero</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Hojas</li> <li>• Cuaderno</li> </ul> <p><b>Financieros:</b> Q.35.00</p>	<p>Técnicas de análisis.</p> <p>Lista de cotejo</p>
<p>Presentar estudio de viabilidad y factibilidad a las soluciones del problema priorizado</p>	<p>Elaboración la lista de cotejo.</p> <p>Seleccionar las opción viable y factible</p>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesora</li> <li>• Epesista</li> <li>• Maestros</li> <li>• Padres y madres</li> <li>• Alumnos</li> </ul> <p><b>Físicos:</b> Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.</p> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Impresora</li> <li>• Cámara fotográfica</li> </ul>	<p>Técnicas de análisis.</p> <p>Lista de cotejo</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara de video</li> <li>• Tinta</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Hojas bond</li> <li>• Lapicero</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Hojas</li> <li>• Cuaderno</li> </ul> <p><b>Financieros:</b> Q.10.00</p>	
--	--	---	--

#### IV CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Presentación de solicitud.								
2. Elaboración y redacción de instrumentos para la recolección de datos.								
3. Visita y estudio de la institución.								
4. Aplicación de los instrumentos seleccionados para la realización del diagnóstico.								
5. Entrevistas a autoridades administrativas.								
6. Análisis de la información obtenida.								
7. Diseño del cuadro de análisis de problemas.								
8. Selección de principales necesidades mediante el análisis de viabilidad y factibilidad.								
9. Establecer soluciones a los problemas seleccionados.								

#### **IV Evaluación**

**Nombre del proyecto:** Módulo sobre la reforestación como medio de conservación de fuentes hídricas dirigido a los estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa.

**Evento realizado:** diagnostico

**Responsable:** Epesista: Anabela Leiva Cordero

**Fecha:** 15 de agosto de 2010

**¿Se están alcanzando los objetivos propuestos?**

**SI**\_\_\_\_\_ **NO**\_\_\_\_\_

**¿Por qué?**

**¿Han existido retrasos?**

**SI**\_\_\_\_\_ **NO**\_\_\_\_\_

**¿Por qué?**

**¿Hay que realizar alguna modificación a lo planificado?**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué?

Todas las actividades se están cumpliendo de acuerdo a lo planificado

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**¿Cuál es el impacto principal?**

El personal administrativo, docente y estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa así como los habitantes del municipio de San Rafael las Flores, contribuirán a reforestar el cual se beneficiarán con áreas verdes y un ambiente agradable

**¿De que manera deben plantearse las próximas evaluaciones?**

Por medio de la recolección de información



## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

### **1. IDENTIFICACION**

Comunidad: San Rafael las Flores, Santa Rosa.

### **2. JUSTIFICACION**

El presente plan es elaborado con el fin de normar el uso y sostenimiento del proyecto Módulo sobre la Reforestación como medio para la Conservación de Fuentes Hídricas dirigido a los estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores Departamento de Santa Rosa, promoviendo la calidad de vida de los habitantes y protección de los bosques para conservar el medio ambiente.

### **3. OBJETIVOS**

#### **General:**

- Garantizar el uso y sostenibilidad del proyecto Reforestación para la Conservación de Fuentes Hídricas en San Rafael las Flores, Santa Rosa.

#### **Específicos:**

- Fomentar la importancia del cuidado y protección de los árboles.
- Generar responsabilidades del buen uso del proyecto.

#### **4. ORGANIZACIÓN**

El uso y sostenibilidad del proyecto ejecutado, es garantizado con el apoyo de:

- Personal administrativo del centro educativo.
- Personal docente.
- Estudiantes.
- Padres de familia.

#### **5. RECURSOS**

##### **HUMANOS**

- Director del establecimiento
- Personal administrativo
- Docentes
- Estudiantes
- Padres de familia

##### **MATERIALES**

- Módulos sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas.
- Herramientas de trabajo.

##### **FINANCIEROS**

Los proporcionados por instituciones y diferentes personalidades de acuerdo a su disposición.

## **6. ACTIVIDADES**

- Organización de personal adecuado para el mantenimiento necesario del proyecto.
- Suscribir acta de compromiso de docentes, alumnos y padres de familia para la continuidad del proyecto.
- Visitas por ingeniero agroforestal al centro educativo para verificar el cuidado que ha recibido el proyecto.

## **7. EVALUACION**

Se llevará a cabo con supervisiones constantes por parte de personas involucradas en la comunidad educativa y con la orientación necesaria del ingeniero agroforestal para el mejor uso del proyecto.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**



**EVALUACION DE DIAGNOSTIVO**

1- Se elaboraron instrumentos para la recopilación e información de la institución

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2- Las técnicas utilizadas para diagnosticar la situación de la institución educativa fueron adecuadas.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3- Cuenta con viabilidad y factibilidad el problema encontrado en la institución durante la realización del diagnóstico.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4- El tiempo que se utilizó para la realización del diagnóstico fue suficiente.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5- Hubo apoyo de parte de la autoridad educativa para la realización del diagnóstico.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6- Participaron los docentes en la realización del diagnóstico.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7- Participó el director del centro educativo en la realización del diagnóstico.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

8- Hubo participación de otras instituciones para la realización del diagnóstico.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

**EVALUACION DEL PERFIL**

1- ¿El nombre del proyecto tiene relación con el problema encontrado en la institución?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2- ¿El proyecto será ejecutado con financiamiento propio para su ejecución?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3- ¿Tienen relación los objetivos, las actividades y metas trazadas en el perfil del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4- ¿Se establecieron las fechas y horarios para la realización del proyecto de acuerdo con las instituciones patrocinadas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5- ¿El perfil del proyecto logra cumplir con los lineamientos que establece la Facultad de Humanidades?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

**EVALUACION DE LA EJECUCION DEL PROYECTO**

- 1- ¿El porcentaje de las metas que se trazaron cuantitativamente en el perfil del proyecto se lograron cubrir?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

- 2- ¿Los talleres desarrollados fueron de beneficio para los alumnos del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

- 3- ¿El módulo fue entregado a tiempo a los beneficiarios directos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

- 4- ¿Las capacitaciones cubrieron el 100% de los temas planeados en el perfil del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

- 5- ¿El módulo es sencillo y práctico?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

- 6- ¿La capacitación sobre “Reforestación” alcanzó los objetivos planteados?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

- 7- ¿Los estudiantes quedaron convencidos que la temática expuesta fue adecuada a sus necesidades?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

**EVALUACION FINAL**

1- ¿Considera que el módulo “Reforestación para la Conservación de Fuentes Hídricas” fue de beneficio para los estudiantes?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2- ¿El taller de capacitación mejoró el aprendizaje sobre la importancia de la reforestación?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3- ¿Considera contribuir con el aprendizaje de los estudiantes sobre la temática del Módulo sobre la Reforestación para la Conservación de Fuentes Hídricas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4- ¿Considera que el módulo se puede ampliar para los próximos años?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5- ¿Las capacitaciones impartidas fueron claras?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6- ¿Cree usted que la comunidad educativa quedó satisfecha con el módulo?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**



**CUESTIONARIO**

**SECTOR COMUNIDAD**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

**Área geográfica**

- 1- ¿En donde se encuentra localizada la comunidad?
- 2- ¿Cuáles son los límites geográficos de la comunidad?
- 3- ¿Cómo es el clima de la comunidad?
- 4- ¿Cuáles son los principales accidentes geográficos de la comunidad?
- 5- ¿Cuáles son los recursos naturales que posee la comunidad?

**Área histórica**

- 1- ¿Quiénes fueron los primeros pobladores de la comunidad?
- 2- ¿Cuáles son los sucesos históricos más importantes de la comunidad?
- 3- ¿Quiénes son las personalidades destacadas del pasado y presente de la comunidad?
- 4- ¿Cuáles son los lugares turísticos principales de la comunidad?

### **Área política**

- 1- ¿De qué manera está fundamentada la organización administrativa de la comunidad?
- 2- ¿Cuáles son las organizaciones políticas de la comunidad?

### **Área social**

- 1- ¿Qué tipos de transporte que existen en la comunidad?
- 2- ¿Cuáles son los diferentes tipos de comunicación se utilizan dentro de la comunidad?
- 3- ¿Qué grupos o asociaciones se encuentra dentro de la comunidad?
- 4- ¿Cuáles son los grupos étnicos que existen en la comunidad?



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**

**CUESTIONARIO  
SECTOR INSTITUCION**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

**Localización geográfica**

- 1- ¿Cuál es la dirección de la institución?
- 2- ¿Cuáles son las vías de acceso a la institución?

**Área administrativa**

- 1- ¿Tipo de institución?
- 2- ¿Cuál es la región, área y código de la institución?

**Historia de la institución**

- 1- ¿Cuál es el origen de la institución?
- 2- ¿Quiénes fueron los fundadores de la institución?
- 3- ¿Qué sucesos o épocas especiales se recuerdan de la institución?

**Edificio**

- 1- ¿Cuál es la medida del área construida de la institución?
- 2- ¿Cuánto mide el área descubierta de la institución?
- 3- ¿Cuántos locales disponibles tiene el edificio?
- 4- ¿Cuál es el estado de conservación de la institución?
- 5- ¿Cuáles son las condiciones de la institución?

**Ambientes**

- 1- ¿Cuántos salones específicos tiene la institución?
- 2- ¿Con cuántos servicios sanitarios cuenta la institución?
- 3- ¿Cuántas oficinas tiene la institución?
- 4- ¿Con cuántas bodegas cuenta la institución?
- 5- ¿Cuenta con salón multiusos la institución?
- 6- ¿Qué actividades se realizan dentro de la institución?
- 7- ¿Cuenta con canchas deportivas la institución?



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
CUESTIONARIO  
SECTOR FINANZAS**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

**Fuentes de financiamiento**

¿Recibe la institución presupuesto de las siguientes entidades?

- a) Nación                                      b) iniciativa privada    c) cooperativas  
d) venta de productos    e) rentas                                      f) municipalidad

**Costos**

1. ¿Cómo están distribuidos los salarios entre el personal que labora dentro de la institución?

- a) Personal administrativo \_\_\_\_\_  
b) Personal operativo \_\_\_\_\_  
c) Personal de servicio \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es la distribución de los gastos generales de la institución?

- a) Materiales y suministros \_\_\_\_\_  
b) Servicios profesionales \_\_\_\_\_  
c) Reparaciones y construcciones \_\_\_\_\_  
d) Mantenimiento \_\_\_\_\_  
e) Servicios generales (electricidad, teléfono, agua y otros)  
\_\_\_\_\_

**Control de finanzas**

1- ¿Maneja la institución un estado de cuenta?



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**

**CUESTIONARIO  
SECTOR RECURSOS HUMANOS**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

<b>PERSONAL</b>	<b>OPERATIVO</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>SERVICIO</b>
Total de laborantes			
Porcentaje de personal que se incorpora anualmente			
Tipos de laborantes (profesional técnico)			
Asistencia de personal			
Horario de asistencia de personal			

- 1- ¿Qué porcentaje de personal se incorpora anualmente a la institución?
- 2- ¿Cómo califica la asistencia y el comportamiento del personal que labora en la institución?
- 3- ¿Cuál es el horario de asistencia del personal de la institución?
- 5- ¿Cómo se clasifica la situación socioeconómica del personal de la institución?

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**



**CUESTIONARIO  
SECTOR CURRICULUM**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

**Plan de estudios**

- 1- ¿Cuál es el nivel que atiende en la institución?
- 2- ¿Qué actividades curriculares realiza dentro de la institución?
- 3- ¿Qué tipos de servicio aporta en la institución?

**Área horario institucional**

- 1- ¿Cuál es el tipo de horario establecido dentro de la institución? (flexible, rígido o variado)
- 2- ¿Cuál es el horario de atención a los usuarios?
- 3- ¿Cuáles son las jornadas establecidas de la institución?

**Área material didáctico**

- 1) ¿Participan con frecuencia los alumnos en la elaboración de material didáctico?
- 2- ¿Cuáles son los tipos de texto que se utilizan en la institución?
- 3- ¿De dónde se obtiene el material didáctico útil en la institución?



### **Áreas, métodos, técnicas y procedimientos**

1- ¿Cuál es la metodología utilizada por los docentes que laboran en la institución?

2- ¿Cuáles son las técnicas utilizadas?

3- ¿Con que periodicidad realizan convocatorias de personal en la institución?

### **Área de evaluación**

1- ¿Cuáles son las características de los criterios de evaluación utilizados?

2- ¿Qué tipos de evaluación utilizan dentro de la institución?

3- ¿Cuáles son los controles de calidad utilizados en la institución?



## **CUESTIONARIO SECTOR ADMINISTRATIVO**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

### **AREA PLANEAMIENTO**

- 1- ¿Qué tipos de planes se utilizan en la institución?
- 2- ¿Cuáles son las formas de implantar los planes?

### **AREA ORGANIZACIONAL**

- 1- ¿Cómo está organizada la institución?
- 2- ¿Cuál es la función principal de cada cargo que poseen las personas que laboran dentro de la institución?
- 3- ¿Cuál es el manual de funciones con que cuenta la institución?

### **AREA COORDINACION**

- 1- ¿Cuáles son los formularios que existen dentro del establecimiento para las comunicaciones escritas?
- 2- ¿Cuáles son los informativos internos de la institución?

### **AREA DE CONTROL**

- 1- ¿Cuáles son las normas de control del establecimiento?
- 2- ¿Cómo evalúa al personal que labora en la institución?

### **AREA SUPERVISION**

- 1- ¿Cuáles son los mecanismos de supervisión utilizados en la institución?
- 2- ¿Cuáles son los tipos de supervisión utilizados dentro de la institución?



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**

**CUESTIONARIO  
SECTOR RELACIONES**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

**INSTITUCION USUARIOS**

- 1- ¿Cuál es el estado o forma de atención a los usuarios?
- 2- ¿Qué tipo de intercambios deportivos realizan los usuarios?
- 3- ¿Qué actividades se realizan?
- 4- ¿Qué tipo de actividades académicas se realizan dentro de la institución?
- 5- ¿Qué tipos de actividades culturales realizan?

**INSTITUCION CON LA COMUNIDAD**

- 1- ¿Qué actividades realiza la institución con agencias locales y nacionales?
- 2- ¿Cuáles son las actividades que realiza la institución con asociaciones locales y nacionales?
- 3- ¿Qué tipo de proyecciones tiene la institución con la comunidad?

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**



**CUESTIONARIO  
SECTOR FILOSOFICO, POLITICO LEGAL**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales servirán para realizar el diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado.

**FILOSOFIA DE LA INSTITUCION**

- 1- ¿Cuáles son los principios filosóficos de la institución?
- 2- ¿Qué fundamenta la visión de la institución?
- 3- ¿Cuál es la misión de la institución?

**POLITICAS DE LA INSTITUCION**

- 1- ¿Cuál es la base de las políticas institucionales?
- 2- ¿Cuáles son las estrategias que se manejan dentro de la institución?
- 3- ¿Cuáles son los principales objetivos de la institución?

**ASPECTOS LEGALES**

- 1- ¿Cuáles son las leyes generales, acuerdos y reglamentos en que se basa la institución?
- 2- ¿Cuenta la institución con reglamento interno?



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES

LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL MUNICIPIO DE SAN  
RAFAEL LAS FLORES, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.**

No.	INDICADORES	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Puesto de Salud			
2	Salón Municipal			
3	Relleno Sanitario			
4	Agua potable			
5	Área Forestal			
6	Servicios Sanitarios			
7	Energía Eléctrica			
8	Centros Educativos			
9	Concejo municipal de desarrollo			
10	Áreas deportivas			

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES



LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL INSTITUTO MIXTO DE  
EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE SAN  
RAFAEL LAS FLORES, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.**

No.	INDICADORES	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Aulas en buen estado			
2	Salón de usos múltiples			
3	Relleno Sanitario			
4	Agua potable			
5	Área Forestal			
6	Servicios Sanitarios			
7	Energía Eléctrica			
8	Comisión de limpieza			
9	Fosa ceutíca			
10	Áreas deportivas			

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES

LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA



### TÉCNICA UTILIZADA PARA LA EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Problema: Deforestación en el municipio de San Rafael las Flores Santa Rosa.

Instrumento de evaluación: **Lista de Cotejo**

INDICACION. Escribe "SI" o "NO" en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

1. ¿Las condiciones en que se realizó el diagnóstico en la institución fueron aptas y buenas?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

2. ¿Los involucrados participaron para dar toda la información de los problemas y necesidades de la comunidad?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

3. ¿Se obtuvieron resultados eficientes en la fase de diagnóstico para identificar problemas y seleccionarlos para darles posibles soluciones?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

4. ¿Los recursos que se emplearon para obtener la información física, técnica-administrativa, necesidades y problemas fueron útiles?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES



EVALUACIÓN DEL PERFIL  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
LISTA DE COTEJO

INDICACION. Escribe "SI" o "NO" en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

1. ¿Cuenta el Perfil del Proyecto con objetivos establecidos?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Las metas que se persiguen son alcanzables?  
\_\_\_\_\_
3. ¿El cronograma contempla fechas establecidas para cada actividad a realizar?  
\_\_\_\_\_
4. ¿La unidad ejecutora cumplió con el aporte económico?  
\_\_\_\_\_
5. ¿El proyecto beneficiará a la mayor parte de la población?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Fueron establecidos los recursos económicos para la elaboración del proyecto realizado?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Se contemplo dentro del cronograma de actividades la entrega del producto a la comunidad patrocinada?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Fueron cuantificadas las metas, establecidas en el Perfil del Proyecto?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Desaparece el problema con la ejecución del proyecto?  
\_\_\_\_\_
10. ¿Se recibió el apoyo de la comunidad para recaudación de información?  
\_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES



EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
LISTA DE COTEJO

INDICACION. Escribe "SI" o "NO" en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

1. ¿El proyecto se realizó de acuerdo a lo planificado? \_\_\_\_\_
2. ¿Las metas propuestas han sido alcanzadas? \_\_\_\_\_
3. ¿Se realizaron las actividades en el tiempo estipulado en el cronograma?  
\_\_\_\_\_
4. ¿La comunidad cumplió con lo prometido? \_\_\_\_\_
5. ¿El proyecto suple las necesidades de los beneficiarios? \_\_\_\_\_
6. ¿Alcanzaron los recursos económicos para la realización del proyecto?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Se contempló un presupuesto adicional para cualquier imprevisto?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Fueron concretadas las metas, establecidas en el la realización del Proyecto?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Desapareció el problema con la ejecución del proyecto? \_\_\_\_\_
10. ¿El proyecto ejecutado llenó las expectativas de la población \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES



EVALUACIÓN FINAL  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
LISTA DE COTEJO

INDICACION. Escribe "SI" o "NO" en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

1. ¿El proyecto fue realizado con el apoyo de la comunidad? \_\_\_\_\_
2. ¿Se alcanzaron las metas propuestas? \_\_\_\_\_
3. ¿Fue efectivo el cronograma de actividades para la realización del proyecto ejecutado?  
\_\_\_\_\_
4. ¿La comunidad aportó los recursos necesarios? \_\_\_\_\_
5. ¿El proyecto suple las necesidades de los beneficiarios? \_\_\_\_\_
6. ¿Se logró la distribución del material impreso? \_\_\_\_\_
7. ¿Se utilizó el apoyo de instituciones públicas y privadas para la realización del proyecto?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Se alcanzaron los objetivos propuestos en la planificación?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Desapareció el problema con la ejecución del proyecto? \_\_\_\_\_
10. ¿El proyecto ejecutado llenó las expectativas de la población? \_\_\_\_\_

# Anexos



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**

Sr. Director (a):

Atentamente le saludo, a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objeto de participar en la solución de problemas educativos a nivel nacional realiza el Ejercicio Profesional Supervisado EPS con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

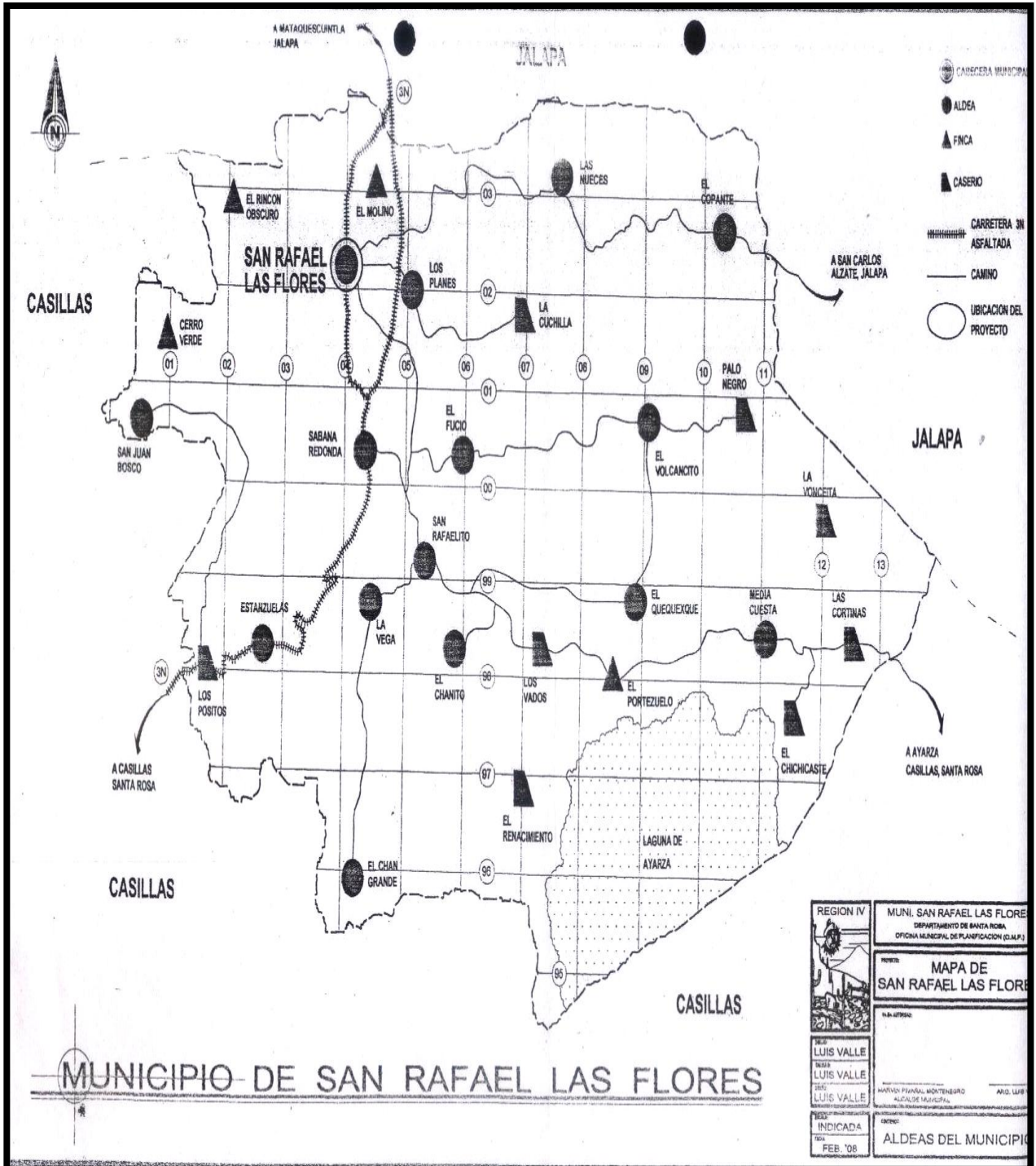
Por lo anterior solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante: **Anabela Leiva Cordero** Carne No.**200551024** en la institución que usted dirige.

El supervisor asignado realizara visitas constantes, durante el desarrollo de las fases: diagnóstico, formulación del proyecto, ejecución y evaluación. Esperamos contribuir con su institución de la manera más efectiva y eficaz.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

f) \_\_\_\_\_  
Lic. Balter Armando Aguilar  
Asesor

## Croquis del Municipio de San Rafael las Flores del departamento de Santa Rosa





Las fotografías muestran las instalaciones del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa del municipio de San Rafael las Flores.



Alumna plantando un árbol de ciprés



Alumno Plantando un árbol

Los alumnos del Instituto Mixto de Educación Básica por cooperativa del municipio de San Rafael las Flores, contribuyeron con el ambiente sembrando árboles en el interior de su establecimiento ya que no cuenta con área recreativa en el cual exista área verde



Epesista capacitando a la comunidad en que se llevo a cabo el proyecto





Epesista plantando árboles.



Epesista plantando árboles en la comunidad en que se ejecutó el proyecto.

**EL INFRANSCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO MIXTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LAS FLORES, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO TUVO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NUMERO 2 EN DONDE A FOLIOS 143 APARECE EL ACTA NUMERO 256-2010, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:**

**Acta No. 256-2010**

En el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa, siendo las trece horas con treinta minutos del día viernes seis de junio del año dos mil diez reunidos en la Dirección del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa, el director del establecimiento Prof. Jhoni Alfredo Colindres, como también la estudiante Epesista de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala; Anabela Leiva Cordero número de carné 200551024, para dejar constancia de lo siguiente. PRIMERO: La estudiante antes mencionada trae consigo la petición expresa de parte de de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que se le permita hacer un proyecto de "Aporte Pedagógico sobre la Reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas, a lo cual el director del plantel accede. SEGUNDO: Se procede a hacer el cronograma de actividades en el cual se llevará a cabo una capacitación para informar acerca de dicho aporte pedagógico dirigida a los estudiantes y reforestación de un área de recreación en el interior del establecimiento, para mejorar el ambiente interno y externo, y que el personal administrativo, docente y estudiantes gocen de un mejor espacio. TERCERO: Se da por terminada la presente una hora después de su inicio, en el mismo lugar, firmamos los que en ella intervenimos. Damos fe.

**Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDA EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN EL INSTITUTO MIXTO DE EDUCACION BASICA, DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LAS FLORES, DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, A LOS SIETE DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIEZ.**



**Jhoni Alfredo Castillo Colindres**  
Director

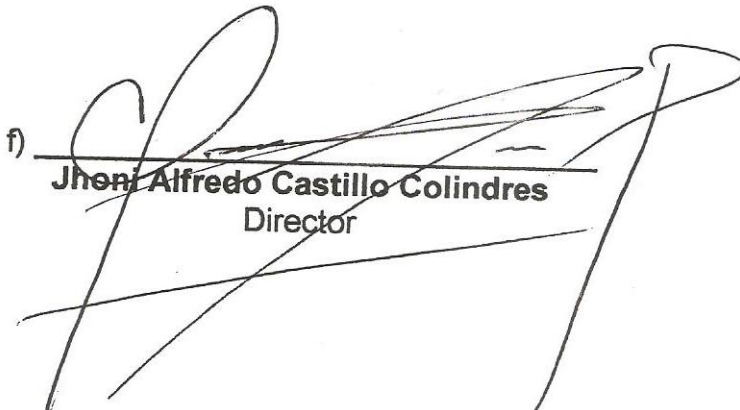
**EL INSCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO MIXTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LAS FLORES, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO TUVO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NUMERO 2 EN DONDE A FOLIOS 144 y 145 APARECE EL ACTA NUMERO 257-2010, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:**

**Acta No. 261- 2010**

En el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa, siendo las catorce horas en punto del día viernes diez de septiembre del corriente año, reunidos en las instalaciones del Instituto de Educación Básica por Cooperativa el profesor; Jhoni Alfredo Castillo Colindres, los docentes, alumnos y padres de familia, así también la estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la universidad de San Carlos de Guatemala, sección Barberena, para dejar constancia de lo siguiente. PRIMERO: El director da la bienvenida a los presentes y les dá a conocer que la reunión es con el fin de recibir el proyecto realizado por la epesista Anabela Leiva Cordero a la institución. SEGUNDO: el director pasa a dar la palabra a la epesista Anabela Leiva Cordero, la epesista procede a presentarse a la comunidad educativa y presentar su proyecto realizado, entregando la siembra de doscientos árboles y ochenta módulos sobre reforestación. TERCERO: La epesista Anabela Leiva Cordero expone la importancia del cuidado de los árboles por lo que realiza un comité para el cuidado de los mismos el cual queda integrado por docentes, alumnos y padres de familia: Presidente: Etelevina Lemus, Vicepresidente Prof. Raúl Pineda, Secretario: el alumno Elías Esau Arriaza, Tesorero: Profa. Marisol Pacheco, Vocal: Silvia Petronila García, la epesista da a conocer que el comité es para que realice sus funciones durante un año y el siguiente sea renovado. CUARTO: el director del plantel, agradece el valor de la realización de dicho proyecto, comprometiéndose a dar el cuidado respectivo juntamente con el comité organizado ya que se contribuye en grande con el mejoramiento ambiental del centro educativo. QUINTO: No habiendo más que hacer constar, se da por terminada la presente, una hora después de su inicio, en el mismo lugar y fecha. Damos fe los que en ella intervenimos.

**Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDA EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN EL INSTITUTO MIXTO DE EDUCACION BASICA, DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LAS FLORES, DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, A LOS VEINTE DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIEZ.**



f)   
Jhoni Alfredo Castillo Colindres  
Director



Acta No. 256-2010

En el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa, siendo las trece horas con treinta minutos del día viernes seis de junio del año dos mil diez reunidos en la dirección del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa, el director del establecimiento Prof. Jhoni Alfredo Colindres, como también la estudiante Epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Anabela Leiva Cordero número de carné 200551024 para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO la estudiante antes mencionada trae consigo la petición expresa de parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala para que se le permita hacer un proyecto de "Aporte Pedagógico" sobre la reforestación como medio para la conservación de fuentes hídricas a lo cual el director del plantel accede. SEGUNDO: se procede a hacer el cronograma de actividades en el cual se llevará a cabo una capacitación para informar acerca de dicho aporte pedagógico dirigida a los estudiantes y reforestación de un área de recreación en el interior del establecimiento, para mejorar el ambiente interno y externo, y que el personal administrativo, docente y estudiantes gocen de un mejor espacio. TERCERO: se da por terminada la presente una hora después de su inicio, en el mismo lugar, firmamos los que en ella intervenimos. Damos fe



Acta No. 261-2010

En el municipio de San Rafael las Flores, departamento de Santa Rosa, siendo las catorce horas en punto del día viernes diez de septiembre del año dos mil diez, reunidos en las instalaciones del Instituto de Educación Básica por Cooperativa el profesor: Jhoní Alfredo Castilla Colindres, los docentes, alumnos y Padres de familia, así también la estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala sección Barberena, para dejar constancia de lo siguiente. PRIMERO el director da la bienvenida a los presentes y les da a conocer que la reunión es con el fin de recibir el proyecto realizado por la epesista Anabela Leiva Cordero a la institución. SEGUNDO: el director pasa a dar la palabra a la epesista Anabela Leiva Cordero, la epesista procede a presentarse a la comunidad educativa y presentar su proyecto realizado, entregando la siembra de doscientos árboles y ochenta módulos sobre reforestación. TERCERO la epesista Anabela Leiva Cordero expone la importancia del cuidado de los árboles por lo que realiza un comité para el cuidado de los mismos en el cual queda integrado por docentes, alumnos y padres de familia: Presidente Etelvina Lemus, Vicepresidente Prof. Raúl Pineda, secretario el alumno Elías Esau Arriaza, tesorero: Profa. Marisol Pacheco, Vocal: Silvia Petronila García, la epesista da a conocer que el comité es para que realice sus funciones durante un año y el siguiente sea renovado. CUARTO: el director del plantel agradece el valor de la realización de dicho proyecto comprometiéndose a dar el cuidado respectivo juntamente con el comité organizado ya que se contribuye en grande con el mejoramiento ambiental del Centro educativo. QUINTO: no habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente una hora después de su inicio en el mismo lugar y



fecha, damos fe los que en ella intervenimos

~~Handwritten signature~~

~~Handwritten signature~~

Estelina Lemus.

Elias Arriaza



~~Handwritten signature~~

~~Handwritten signature~~

Lucia Petronila

~~Handwritten signature~~

~~Handwritten signature~~

Juan Jose C.

~~Handwritten signature~~

Delmi Antonica L.

EL INFRASCRITO PRESIDENTE DE LA ASOCIACION CAMPESINA NUEVA ESPERANZA, FINCA LA CONCEPCION DEL MUNICIPIO DE CUILAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO TUVO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NÚMERO 5, EN DONDE A FOLIOS 311, 312, 313, 314 y 315 APARECE EL ACTA NUMERO 16-2010, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:-----

"Acta No. 16-2010, En la Asociación Campesina Nueva Esperanza, Finca La Concepción Nueva Esperanza del municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa reunidos en las instalaciones del salón de usos múltiples denominado El Casco a las diez horas del día sábado catorce de agosto del año dos mil diez, los miembros del Comité Comunitario de Desarrollo, la Asociación Campesina Nueva Esperanza y el estudiante Epesista Anabela Leiva Cordero carné 200551024; de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Barberena, Santa Rosa; con el objeto de dejar constancia legal de lo siguiente: PRIMERO: El Señor Presidente del COCODE y así mismo el Presidente de la Asociación dan la bienvenida al Epesista y miembros de la comunidad Nueva Esperanza y al mismo tiempo agradecen a todos los presentes el civismo y conciencia ambiental manifestados a lo largo del proceso del proyecto "Recuperación de las Fuentes Hídricas del Municipio de Cuilapa, Santa Rosa". SEGUNDO: El epesista agradece a Dios y a todos los presentes el apoyo y entusiasmo brindado durante la realización del proyecto, el cual beneficiará a dicha comunidad, así mismo es un honor para el epesista cumplir los objetivos de la Facultad de Humanidades en colaborar con el Plan Nacional de Reforestación y brindar la oportunidad a esta comunidad de convertirse en los primeros productores de oxígeno a gran escala del departamento de Santa Rosa. TERCERO: En virtud de lo antes expuesto las autoridades comunitarias locales y la comunidad en general se comprometen legalmente a través del presente documento, brindar el debido proceso de mantenimiento, protección y sostenibilidad de la siembras realizadas, compromiso que adquieren ante las autoridades municipales y proyectista para hacer realidad el sueño de convertirse en futuro cercano en los primeros productores de oxígeno del departamento. CUARTO: No habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio, firmando para constancia legal quienes en ella intervenimos".

PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN LA FINCA CONCEPCION, DEL MUNICIPIO DE CUILAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, A LOS CATORCE DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL DIEZ.



(1) *Fidel Cortez Lima*  
Fidel Cortez Lima

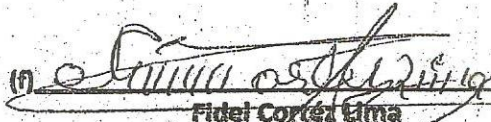
PRESIDENTE ASOCIACION CAMPESINA NUEVA ESPERANZA



INFRASCRITO PRESIDENTE DE LA ASOCIACION CAMPESINA NUEVA ESPERANZA, FINCA LA CONCEPCION MUNICIPIO DE CUILAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, C E R T I F I C A: QUE PARA EL EFECTO DE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NÚMERO 5, EN DONDE A FOLIOS 306, 307, 308, 309 y 310 APARECE ACTA NUMERO 15-2010, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:-----

Acta No. 15-2010. En la Asociación Campesina Nueva Esperanza, Finca La Concepción Nueva Esperanza del municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa, reunidos en las instalaciones salón de usos múltiples denominado El Casco, a las diez horas del día sábado tres de julio del dos mil diez, los miembros del Comité Comunitario de Desarrollo, la Asociación Campesina Nueva Esperanza y el Epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Ixcabán, Santa Rosa; Anabela Leiva Cordero carné 200551024; con el objeto de dejar constancia legal de lo tratado, se procedió de la manera siguiente: PRIMERO: El estudiante en cuestión se presentó ante el Comité Comunitario de Desarrollo (COCODE) y la Asociación Campesina Nueva Esperanza con el objeto de socializar el proyecto de Recuperación de las Fuentes Hídricas del Municipio de Cuilapa, Santa Rosa a ejecutarse como parte del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) del estudiante humanista; con el apoyo de la municipalidad de Cuilapa Santa Rosa. Al mismo tiempo el estudiante solicitó el apoyo de la comunidad para que le permitan hacer uso de un área territorial de mil metros cuadrados para la siembra de seiscientos árboles de las especies de Pino, Ciprés, Matiliguat, Jacaranda, Lluvia de Oro, Madrecacao, Taboque, en un periodo de un mes quince días, comprendido del tres de julio al catorce de agosto. SEGUNDO: los representantes de las autoridades locales en virtud de las condiciones ambientales y considerando la importancia de la conservación de las fuentes hídricas agradecen al estudiante el tomarlos en cuenta para la realización del proyecto ofreciendo su apoyo y poniendo a disposición el área territorial solicitada además de colaborar en el proceso de reforestación. TERCERO: Ante la trascendencia del proyecto los representantes de la población asumen el apoyo y compromiso de sostenibilidad del proyecto de manera que éste se convierta en una fuente de bienestar transgeneracional a través del cuidado adecuado. No habiendo más que hacer constar lo actuado por terminada la presente en el mismo lugar y fecha dos horas después de su inicio, dando por constancia legal quienes en ella intervinimos”.

PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPER PEL BOND TAMAÑO CARTA, EN LA FINCA CONCEPCION, DEL MUNICIPIO DE CUILAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, A LOS CATORCE DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL DIEZ.

  
Fidel Cortés Lima

PRESIDENTE ASOCIACION CAMPESINA NUEVA ESPERANZA

