

Ericka Zulema Hernández Bautista

**RESCATE DEL MEDIO FISICO NATURAL
DE LA ALDEA CONCEPCION SACOJITO
DEL MUNICIPIO DE CHINAUTLA**

Asesor: Nirma Delfina Ovalle



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

Guatemala, mayo de 2010.

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado, previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, mayo de 2010

INDICE

Introducción	i
CAPITULO I DIAGNÓSTICO	
1 Datos generales de la Institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la Institución	1
1.1.2 Tipo de Institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Objetivos	2
1.1.7 Metas	2
1.1.8 Políticas.....	2
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos	4
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	5
1.3 Lista de necesidades/ carencias	6
1.4 Cuadro de Análisis y Priorización del problema	7
1.4.1 Priorización de problemas y necesidades	8
1.3 Datos Generales de la institución patrocinada	9
1.3.1 Nombre de la Institución	9
1.3.2 Tipo de institución	9
1.3.3 Ubicación geográfica	9
1.3.4 Visión	9
1.3.5 Misión	9
1.3.6 Objetivos	9
1.3.7 Metas	9
1.3.9 Estructura organizacional	10
1.3.10 Recursos	11
1.6 Lista de análisis de los problemas detectados	12
1.7 Análisis de los problemas detectados	13
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	14
1.9 Problema seleccionado	16
1.8 Propuesta de solución del problema	16
CAPITULO II PERFIL DEL PROYECTO	
2.1 Aspectos Generales	17
2.1.1 Nombre del proyecto	17
2.1.2 Problema	17
2.1.3 Localización	17
2.1.4 Unidad ejecutora	17
2.1.5 Tipo de proyecto	17

2.2 Descripción del proyecto	18
2.3 Justificación	18
2.4 Objetivos del proyecto	19
2.4.1 Generales	19
2.4.2 Específicos	19
2.5 Metas	19
2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)	20
2.7 Fuentes de financiamiento.	20
2.7.1 presupuesto	21
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	22
2.9 Recursos	23

CAPITULO III PROCESO DE EJECUCION DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados	24
3.2 Productos y logros	26
3.3 Registro fotográfico	27
3.4 Módulo Eco - Soluciones	31

CAPITULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico	107
4.2 Evaluación del perfil del proyecto	109
4.3 Evaluación de la ejecución	110
4.4 Evaluación final	111

CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	113
BIBLIOGRAFIA	114
APÉNDICE	115
ANEXOS	128

INTRODUCCIÓN

En el cumplimiento del desarrollo del EPS de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el presente documento contiene todo lo relacionado al informe final del proyecto realizado en el astillero y aéreas baldías la aldea Concepción Sacojito en el municipio de Chinautla, departamento de Guatemala.

La reforestación del astillero se llevo a cabo por la necesidad encontrada en aldea Concepción Sacojito, según resultado de la Etapa de Diagnóstico realizado por medio de: análisis documental, entrevista, observación, cuestionario; dicho diagnóstico permitió conocer las carencias más urgentes de la comunidad, por lo que se ofreció apoyo en el área ambiental que contribuya a una educación saludable para los estudiantes de los establecimiento educativos aledaños.

El diagnóstico nos permite conocer cual es la situación real de las condiciones de los habitantes y también nos permite conocer la institución que patrocina el proyecto.

También registra la información de la municipalidad de Chinautla y de la aldea Concepción Sacojito que es el objeto del proyecto, además de la técnica de 8 sectores y del estudio de viabilidad y factibilidad del proyecto.

Como Epesista debemos tomar en cuenta las carencias más urgentes de las comunidades para que podamos a través del estudio de viabilidad y factibilidad solucionar los problemas de forma inmediata.

Según la viabilidad y factibilidad se planeó la Etapa de Perfil del Proyecto en base al deterioro detectado en el astillero con una extensión de cuatro manzanas de tierra que permitió la cantidad de 1,180 arboles sembrados.

Esperamos darle una solución a los problemas detectados involucrando a toda la comunidad educativa y población para que sean beneficiados directos del proyecto que se realizará.

CAPÍTULO 1

DIAGNÓSTICO

1. Datos generales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de Chinautla.

1.1.2 Tipo de institución

Institución Autónoma que genera servicios públicos.

1.1.3 Ubicación geográfica

“2da. Calle F 2, Colonia Sauzalito, zona 6 capitalina. a 11 kms de la ciudad, se sitúa en la parte norte del departamento de Guatemala, región Nor-Oriental del país. 1,350 mts. Sobre el nivel del mar, Colinda al norte con el municipios de Chuarrancho; al sur, con el municipio de Guatemala; al este, con San Pedro Ayampuc y al oeste, con los municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y Guatemala.”¹

1.1.4 Visión

“Proyectar participativamente el desarrollo humano integral sostenible y sustentable, sin discriminación de grupo económico, político, religioso y de género, con equidad social en busca del bien común de identidad social de todos sus habitantes, modernización del gobierno y la administración municipal para beneficiar al vecindario con las demandas de servicios básicos utilizando apropiadamente los fondos del gobierno municipal y central con la participación directa de las comunidades y el establecimiento de alianzas estratégicas municipales.”²

1.1.5 Misión

“Elegir sus autoridades y ejercer por medio de ellas, obtener disponer de sus recursos patrimoniales, atender de sus recursos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos a través de la convocatoria de los distintos sectores de la sociedad del municipio para la formulación e institucionalización de las políticas públicas y municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades comunitarias y propuesta de solución a los problemas locales y común de sus habitantes.”³

¹ Municipalidad de Chinautla, folleto de Planificación local y participativa, pagina 5.

² Municipalidad de Chinautla, folleto de planificación local y participativa, pagina 5.

³ Municipalidad de Chinautla manual de organización, pagina 12, Guatemala, junio 2000

1.1.6 Objetivos

“Impulsar un desarrollo económico y social que le permita a la población tener los recursos económicos suficientes para cubrir sus necesidades mínimas de alimentación, vivienda, vestuario, salud y recreación, impulsar proyectos de desarrollo social que involucren todos los aspectos necesarios para que los habitantes de Chinautla puedan tener un nivel y calidad de vida digna” ⁴

1.1.7 Metas

“Velar siempre por los intereses del municipio, promoviendo actividades, económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar servicios que contribuyan a mejorar la calidad de sus habitantes, apegándose a las leyes y reglamentos emitidos por el código municipal”.⁵

1.1.8 Políticas

- * “Facilitar la atención a la población en general con relación a los servicios públicos que presta la municipalidad en mercados dentro de la ley del código municipal en el inciso C del artículo 35.”
- * Proteger la ecología y ambiente natural del municipio.
- * Administración y mantenimiento de mercados cantonales, proporcionándoles los servicios básicos.
- * Construcción, mantenimiento e iluminación de canchas deportivas así como la organización y apoyo de ligas locales deportivas.
- * Inversión en educación formal de nivel preprimaria y nivel básico.
- * Protección ciudadana a través de el programa de policía de Transito.
- * Apoyo al adulto mayor mediante el desarrollo de jornadas medicas, entrega de medicinas y víveres.
- * Mas y mejor infraestructura escolar para diversos niveles de la población estudiantil” ⁶.

⁴ Municipalidad de Chinautla, folleto de Planificación Local y Participativa, pagina 6.

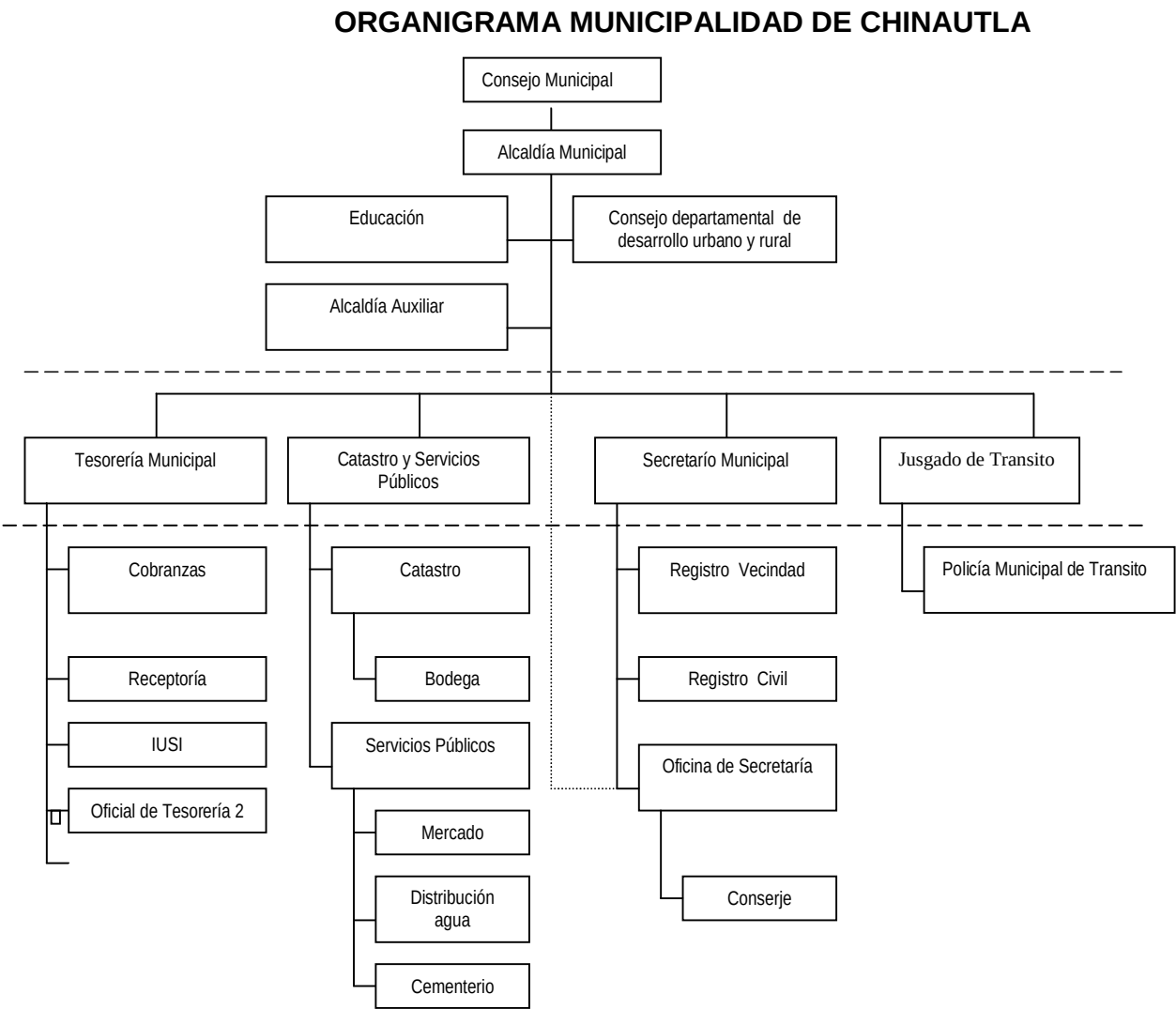
⁵ Municipalidad de Chinautla, manual de organización, pagina 12,Guatemala, junio 2000

⁶ Municipalidad de Chinautla, manual de Organización, pagina 13, Guatemala, junio 200

1.1.9 Estructura Organizacional

ALCALDE: Edgar Arnoldo Medrano Menéndez

SECRETARIO MUNICIPAL: Edgar Haroldo Juárez Laínez



1.1.10 Recursos

1.1.10.1 Recursos humanos

- Los miembros del Concejo Municipal
- Alcalde Municipal
- Secretarias (os)
- Tesorero
- Cajeros de cobranzas
- Receptores
- Personal de Catastro y servicios públicos
- Técnico forestal
- Conserje

b) Físicos

El edificio cuenta con las siguientes dependencias: Despacho Municipal, Secretaria, tesorería Municipal, Registro Civil, Aguas y Drenajes, Servicios Públicos, Policía Municipal de Transito, IUSI, y Archivo.

- Edificio propio
- Salón de sesiones
- Mobiliario de oficina
- Computadoras
- Teléfonos y fax
- Servicios sanitarios en buenas condiciones
- Archivos
- Caja fuerte
- Otros.

c) Financieros

“El presupuesto de la municipalidad se basa en la recaudación de fondos a través de arbitrios tasas municipales y el aporte del Gobierno central del 10 % constitucional.”⁷

Cuenta con 180 empleados municipales, 20 son personal operativo, 25 del personal administrativo, 20 en el departamento de aguas y drenajes, 25 en el departamento de la

⁷ Municipalidad de Chinautla, manual de Organización, Guatemala, junio 2,000, pagina 40.

Policía Municipal de transito, 5 en programas de educación CONALFA y 50 docentes de los distintos establecimientos educativos municipales, 40 personas entre albañiles, electricistas y personal encargado de limpiar cales y parques del municipio etc.

Resumen bimestral aproximado de los ingresos financieros según Tesorera Municipal.

22,000.00	Arbitrios municipales bimestrales
900,000.00	Aporte Constitucional del 10%
15,000.00	Tasas.
937,000.00	El cual varía por los impuestos sobre inmuebles IUSI-

1.2 Técnicas diagnósticas utilizadas

Para la obtención de información de la institución y detectar sus carencias y necesidades se utilizó la Matriz de los Sectores, la entrevista para obtener información específica en cuanto a localización geográfica, administrativa, historia de la institución edificios, ambientes y equipamiento, la observación; que se utilizó para conocer la situación interna y externa de la institución a través de una lista de cotejo, como también encuestas, análisis documental, con instrumentos como cuestionarios, aplicados a autoridades de la municipalidad y habitantes del municipio de Chinautla.

1.3 Lista de necesidades/ carencias

Por medio del diagnóstico se detectaron las siguientes carencias:

- a) Equipo y mobiliario adecuado para desarrollar sus actividades administrativas.
- b) Personal especializado para cada una de sus dependencias.
- c) Biblioteca Municipal.
- d) Coordinador Educativo eficiente.
- e) Organización en cuanto a responsabilidades en la oficina de tesorería y servicios públicos.
- f) Comunicación entre coordinadores de educación formal y COMALFA.
- g) Adecuada distribución de las áreas física del Palacio Municipal.
- h) Creación de un departamento de Rescate, Promoción y Educación ambiental
- i) Carretera a Concepción Sacojito y Santa cruz Chinautla en buen estado.
- j) Agua potable en once aldeas del municipio.
- k) Drenaje en 8 aldeas del municipio.
- l) Plan de control de Contaminación y deterioro de ríos de las aldeas del municipio.
- m) Aulas y área para recreación adecuadas en las escuelas del área rural.
- n) Control de Basureros clandestinos en las áreas rurales.
- o) Muros por peligro de erosión y deslizamientos de tierra en la carretera principal a Concepción Sacojito.

1.4 Cuadro de Análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Saneamiento	1. No existe drenaje en 8 aldeas del municipio 2. Contaminación y deterioro de ríos de las aldeas del municipio. 3. Asureros clandestinos en las áreas rurales.	1. Propiciar la participación y colaboración de población para introducir drenajes 2 y 3. Promover en los estudiantes y población la conciencia ambiental así como el rescate y cuidado de las aéreas naturales.
2. Infraestructura insuficiente	1. Escasez de agua potable en once aldeas del municipio. 2. Inadecuada distribución de las áreas física del Palacio Municipal 3. Las escuelas carecen de aulas y área para recreación. 4. Creación de un departamento de Rescate, Promoción y Educación Ambiental.	1. Creación de pozos y chorros comunales 2. Reorganizar la distribución de oficial 3. Construcción de aulas y de un parque comunal con canchas. 4. Creación de una dependencia encargada de proyectos pertinentes al medio ambiente.
3. Pobreza de soporte operativo	1. Las oficinas no cuentan con equipo y mobiliario adecuado para desarrollar sus actividades administrativas.	1. Solicitar al alcalde la Implementación del mobiliario, actualización del equipo y capacitación del personal.
4. Inconsistencia institucional	1. No cuenta con personal especializado en muchas de sus dependencias. 2. Desorganización en cuanto a responsabilidades en la oficina de tesorería y servicios públicos. 3. Comunicación entre coordinadores de educación formal y COMALFA	1. Exigir la profesionalización del personal. 2. Organización y coordinación de jerarquía y dirección de mando. 3. Capacitación sobre Relaciones Humanas y Trabajo en grupo.

5.Inseguridad	1. Carretera a Concepción Sacojito y Santa cruz Chinautla en mal estado. 2. Peligro por erosión y deslizamientos de tierra en la carretera principal a Concepción Sacojito.	2. Solicitar al alcalde municipal que mejore la vía de acceso a la aldea. 3. Solicitar a las autoridades correspondientes la construcción de muros de contención en los laterales de la carretera.
----------------------	--	---

1.4.1 Priorización de los problemas y necesidades

PROBLEMA - NECESIDAD	SOLUCION – PROYECTO
1. Escasez de agua potable en once aldeas del municipio.	1. Creación de pozos y chorros comunales.
2. No existe drenaje en 8 aldeas del municipio.	2. Propiciar la participación y colaboración de población para introducir drenajes.
3. Contaminación y deterioro de ríos de las aldeas del municipio. 4. Basureros clandestinos en las áreas rurales.	3 y 4. Promover en los estudiantes y población la conciencia ambiental así como el rescate y cuidado de las áreas naturales
5. Peligro por erosión y deslizamientos de tierra en la carretera principal a Concepción Sacojito.	5. Solicitar al alcalde municipal que mejore la vía de acceso a la aldea.
6. Carretera a Concepción Sacojito y Santa cruz Chinautla en mal estado.	6. Solicitar a las autoridades correspondientes la construcción de muros de contención en los laterales de la carretera

1.5 Datos de la Comunidad Beneficiada

1.5.1 Nombre de la comunidad

Aldea Concepción Sacojito.

1.5.2 Tipo de institución por lo que genera

Artesanal, de Producción

1.5.3 Ubicación geográfica

Se encuentra localizada en la zona 0, al norte del municipio de Chinautla, a 30 kms de la ciudad capital.

1.5.4 Visión

Sin evidencia.

1.5.5 Misión

Sin evidencia.

1.5.6 Objetivos

Tener un desarrollo social y económico a través de la elaboración de cerámica artesanal propia de la comunidad que le permita a la población tener los recursos económicos suficientes para cubrir sus necesidades mínimas de alimentación, vivienda, vestuario, salud y recreación.

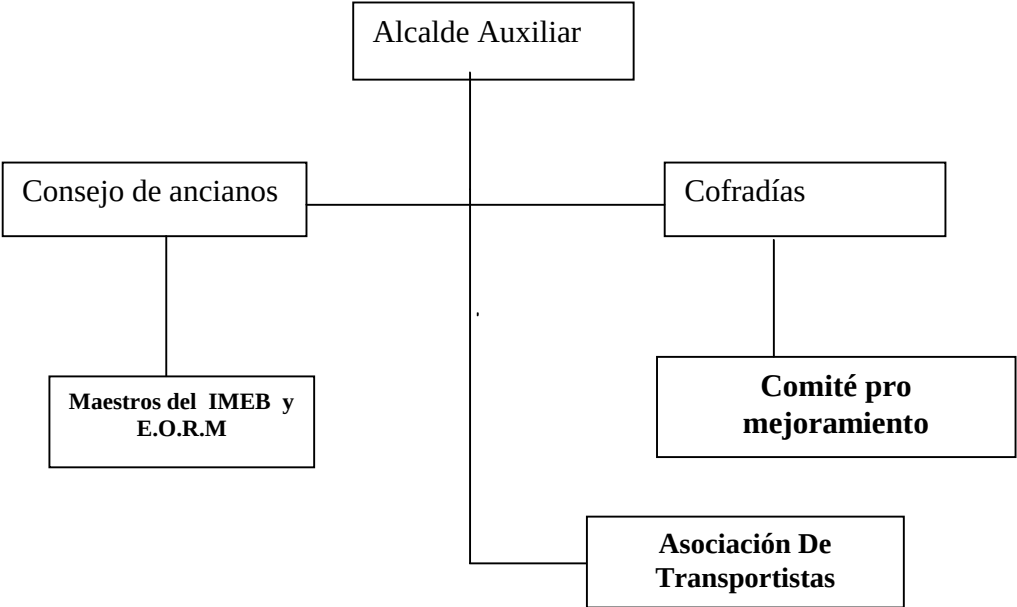
1.5.7 Metas

Sin evidencia

1.5.9 Estructura organizacional

Estructura organizacional dirigida por **Alcalde auxiliar:** Juan Emilio Cruz Pineda, también se puede observar que maestros de los diferentes establecimientos educativos tienen un papel importante dentro de la organización de la aldea

ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN POLITICA DE LA ALDEA CONCEPCIÓN SACOJITO



Referencia obtenida por dirigentes de la aldea.

1.5.10 Recursos

1.5.10.1 Humanos

- ✓ Alcalde auxiliar: Juan Emilio Cruz Pineda
- ✓ Miembros de la Junta Escolar
- ✓ Estudiantes de la comunidad local
- ✓ Director: Cesar Oswaldo León
- ✓ Docentes de nivel Primario y Básico
- ✓ Miembros del Consejo de ancianos
- ✓ Miembros Comité pro mejoramiento de la aldea.

1.5.10.2 Físicos:

- ✓ Extensiones de tierra para siembra
- ✓ Escuela Oficial Rural Mixta Numero 2,000
- ✓ Instituto Municipal de Educación Básica Sacojito IMEB
- ✓ 2 Iglesias católicas
- ✓ 3 iglesias Evangélicas
- ✓ Fabricas de artesanía
- ✓ Transporte extraurbano

1.5.10.3 Financieros:

Fuentes de Financiamiento

Sus principales fuentes de trabajo son el cultivo de maíz y frijol y la elaboración de tinajas, jarrones y figuras de barro que luego son vendidas en el mercado de artesanías de la zona 1 capitalina, y en menor porcentaje la población desempeña el oficio de albañilería y las familias adineradas de la aldea alquilan camiones de volteo.

1.6 Lista de carencias detectadas

Por medio del diagnóstico se detectaron las siguientes carencias:

1.6.1. Drenaje.

1.6.2. Centro de salud u otro similar.

1.6.3. Las calles principales no cuentan con pavimento o adoquín.

1.6.4. Currículum inadecuado a la realidad de los estudiantes.

1.6.5 Medidas de seguridad en áreas deforestadas y erosionadas, ubicada en el astillero del río.

1.6.6 Muro perimetral en los barrancos.

1.6.7 Proyecto contra la Proliferación de basureros clandestinos.

1.6.8 La escuela Rural Mixta no cuenta con área específica de recreación.

1.6.9 Servicio de camión recolector de basura.

1.6.8. Programas de rescate ambiental.

1.6.9. Falta de comunicación y colaboración entre los diferentes sectores e instituciones en cuanto a temas ambientales.

1.6.10 Control del Deslizamientos de tierra a cusa de la erosión cercana al puente que representa la única vía de acceso a la aldea.

1.6.11 Forestación del astillero de la aldea.

1.7 ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Soluciones que requieren los problemas
1.Insalubridad	1 No existe drenaje.	2. Obtener financiamiento para realizar la instalación de drenaje.
	2 Proliferación de basureros clandestinos.	3. Actividades de Sensibilización sobre rescate del medio ambiente.
2. Seguridad	1. Deslizamiento de tierra en lateras de la carretera principal.	1.Solicitar a la Municipalidad la construcción de muros contención y siembra de árboles.
	2. No existen medidas de seguridad en áreas deforestadas y erosionadas, ubicada en ladera del río.	2. Reforestar la zona.
	3. No existe muro perimetral en los barrancos.	3. Organizara a la población para la construcción de muros perimetrales.
3.Deficiente estado del medio natural de la aldea.	1. No existen conciencia ecológica. 2. Proliferación de basureros clandestinos. 3. Deforestación incontrolada.	1 Organizar actividades de Sensibilización ecológica en establecimientos educativos de la aldea. 2. Campañas de eliminación de basureros clandestinos y un área específica de desechos. 3. Realizar con estudiantes del nivel básico jornadas de reforestación.

1.8. ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

Proyecto:

1. Introducción de Drenaje en la aldea Concepción Sacojito.
2. Rescate del Medio Físico Natural de la aldea Concepción Sacojito.

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		SI	NO	SI	NO
	Técnico				
1.	Se cuenta con los recursos humanos necesarios	X		X	
2.	Se cuenta con material disponible		X	X	
3.	Se cuenta con el espacio físico adecuado	X		X	
4.	Se cuenta con suficiente información bibliográfica documental y oral	X		X	
	Financiero				
5.	Se cuenta con suficiente recurso económico		X	X	
6.	Se cuenta con financiamiento externo		X	X	
7.	Se cuenta con fondos extras para imprevistos		X	X	
	Mercado				
8.	El proyecto tiene aceptación de la comunidad educativa	X		X	
9.	Satisface las necesidades de los docentes y estudiantes	X		X	
10.	EL proyecto es accesible a la población estudiantil		X	X	
11.	Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto		X	X	
	Administrativo Legal				
12.	Se obtiene la autorización legal		X	X	
13.	El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto		X	X	
14.	Se han definido claramente las metas	X		X	
15.	Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto.		X	X	
16.	Se tiene bien definida la cobertura del proyecto	X		X	
17.	Se tiene los insumos necesarios para el proyecto		X	X	
18.	Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto		X	X	

19.	Se han cumplido con las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto	X		X	
	Política				
21.	La institución se hará responsable del proyecto y dará el aval		X	X	
22.	Es de vital importancia para la institución y autorizará el proyecto	X		X	
	Cultural				
23.	El proyecto responde a las expectativas culturales de la Municipalidad de Chinautla	X		X	
24.	El proyecto impulsa la equidad de género	X		X	
	Social				
25.	El proyecto ayudará a la socialización de la comunidad educativa	X		X	
26.	El proyecto beneficia la mayoría de la población	X		X	
27.	Toma en cuenta a las personas no importando el nivel académico.	X		X	
	Total	14		26	

1.9 PROBLEMA SELECCIONADO

Después de realizar el diagnóstico, se procedió a listar en forma jerárquica los problemas y necesidades de la Aldea Concepción Sacojito del municipio de Chinautla, priorizando debido a las exigencias de la institución: **El cual tiene carácter ambiental por la creciente contaminación de basura orgánica y plástica en aéreas libres de la aldea y alrededor del barranco y deterioro del río Sacojito con peligro de extinción.**

1.8 SOLUCIÓN PROPUESTA:

Al tomar en cuenta el estudio se determinó que el proyecto, se considera autorizado y financiado por las instituciones implicadas en su realización como lo es: **RESCATE DEL MEDIO FISICO NATURAL DE LA ALDEA CONCEPCION SACOJITO, EL MUNICIPIO DE CHINAUTLA** Esta solución será gestionada por la Epesista para su ejecución, esperamos contar con el apoyo de la municipalidad.

Este proyecto esta conformado por diversas actividades de rescate ambiental como lo son la realización de tren de aseo en lugares baldíos de la aldea que actualmente se han convertido en basureros clandestinos y limpieza y reforestación del astillero del río Sacojito que forma parte de la comunidad y muestra creciente deterioro por basura orgánica y plástica.

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Nombre del proyecto

**“RESCATE DEL MEDIO FISICO NATURAL DE LA ALDEA CONCEPCION
SACAJITO DEL MUNICIPIO DE CHINAUTLA”**

2.1.2 Problema

Es de carácter ambiental por la creciente contaminación de basura orgánica y plástica en aéreas libres de la aldea alrededor del barranco provocando deslizamientos de tierra que pone en riesgo la integridad de la carretera principal que comunica a la aldea con el resto de colonias y deterioro del rio Sacojito con peligro de extinción.

2.1.3 Localización

Sector 1 aldea concepción Sacojito, municipio de Chinautla.

2.1.4 Unidad Ejecutora

- Municipalidad de Chinautla.
- Instituto Municipal de Educación Básica Sacojito.
- Epesista Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Alumnos de primero, segundo y tercer grado del nivel básico del Instituto Municipal de Educación Básica Sacojito.

2.1.5 Tipo de proyecto

De producto

2.2 Descripción del Proyecto

Se realizó una investigación en la aldea Concepción Sacojito del municipio de Chinautla con el propósito de identificar necesidades o carencias visibles y las sentidas por la población, utilizando diversos instrumentos para recolectar la información necesaria con la finalidad de determinar la problemática mas sentida por la población. Con la práctica de análisis en la indagación correspondientes se pudo recopilar el material necesario, se constató y se seleccionó la información documental y bibliográfica referente a la problemática relacionada con la destrucción y creciente deterioro del medio natural. Y posteriormente se procedió a realizar la primera etapa que se refiere a la concientización a la población estudiantil a través de capacitaciones sobre el rescate, cuidado y mantenimiento del medio ambiente natural.

Luego la segunda etapa; la gestión de apoyo para realizar actividades como tren de aseo para la eliminación de pequeños basureros clandestinos que se encuentran en proceso de proliferación en los terrones baldíos de la aldea y la siembra de 1,180 árboles que benefician la absorción del agua de lluvia por medio de la tierra, evitan la erosión de la tierra y purifican el oxígeno.

La inconsciencia ecológica reflejada en la creciente contaminación de los ambientes naturales ubicados en terrenos en desuso permite realizar una serie de actividades de rescate del medio ambiente natural realizadas por los estudiantes del Instituto Municipal de educación Básica Sacojito de los tres grados del Ciclo Básico, la primera actividad es la realización de un tren de aseo en lugares de la aldea que actualmente se han convertido en basureros clandestinos y consiste en la recolección de basura de calles principales y terrenos baldíos y reforestación del astillero en el rio Sacojito que forma parte de la comunidad y muestra creciente deterioro por basura orgánica y plástica. La actividad inicia con la limpieza y chapeo del área, luego la realización de agujeros y por último la siembra de árboles de tipo pino ya que estos ayudan a que la tierra absorba mayor cantidad de agua de lluvia y evita los deslizamientos de tierra.

2.3 Justificación

Es sabido que por parte de la Municipalidad de Chinautla se hace necesario realizar proyectos encaminados a investigar aspectos educativos y culturales que permitan a la población estudiantil participar en el rescate del medio ambiente con el propósito de mejorar la calidad de salud de los pobladores, por lo que es oportuno llevar a cabo proyectos de rescate ambiental entre los que se pueden mencionar: Jornadas de reforestación, eliminación de basureros clandestinos, rescate de animales silvestres y tren de aseo. Se realizó una investigación en la aldea Concepción Sacojito del municipio de Chinautla con el propósito de identificar la problemática visible y sentida por la población, a través de la aplicación de instrumentos se logro determinar que su mayor necesidad es la introducción de drenajes y la segunda necesidad es la creación de proyectos de tipo ecológico ya que debido a la creciente deforestación en el área, actualmente enfrentan problemas como de deslizamientos y derrumbes de tierra principalmente en los dos laterales de la carretera que comunica a la aldea concepción Sacojito con la colonia Villas del Milagro, Aldea Sacoj Grande y el Milagro. Como consecuencia de la inconsciencia

ecológica también se puede identificar la proliferación de basureros clandestinos que están destruyendo progresivamente el río Sacojito que forma parte de la aldea y que además abastece de agua al 45% de la población.

Por lo tanto se considera de urgencia y de gran necesidad realizar actividades que tengan como fin único el rescate del medio ambiente natural de la aldea.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 General

Contribuir con la municipalidad de Chinautla y la población de la aldea Concepción Sacojito, en las investigaciones y desarrollo de actividades de mejoramiento ambiental.

2.4.2 Específicos

- Socializar con estudiantes de Ciclo Básico temas de relacionados con el cuidado del ambiente natural.
- Intercambiar experiencias, sugerencias y aportes con estudiantes y docentes para mejorar la calidad del proyecto.
- Realizar actividades de reforestación en áreas erosionadas
- Desarrollar el proyecto RESCATE DEL MEDIO FISICO NATURAL DE LA ALDEA CONCEPCION SACOJITO DEL MUNICIPIO DE CHINAUTLA.

1.5 Metas

- Concientizar a 190 alumnos del IMEB Sacojito en cuanto a la problemática actual de la Aldea Concepción Sacojito.
- Realizar la actividad de tren de aseo en las calles principales de la aldea Sacojito.
- Reforestar una extensión de tierra de 4 manzanas, con pinos para beneficiar al río Sacojito que es el más cercano y a la tierra para una mayor absorción de agua de Lluvia evitando de esta manera la erosión de los suelos.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

- Estudiantes de la aldea Concepción Sacojito.
- Docentes de los diferentes centros educativos.
- Población de la Aldea Concepción Sacojito.

2.6.2 Indirectos

Municipalidad de Chinautla.
Autoridades y población en general.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

Municipalidad de Chinautla
Municipalidad de Mixco
Fabrica Recicladora de Cartón COPACASA
Productos alimenticios BIMBO

2.71 PRESUPUESTO

INSUMOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Arboles tipo pino	1,200.00	Q. 00.75	Q 900.00
Bolsas para basura	50	Q 00.50	Q 25.00
Chapeo del área para siembra	4 cuerdas	Q 75.00	Q 300.00
Fotocopias de investigación	350	Q 00.20	Q. 70.00
Tinta de impresora	4	Q. 180.00	Q. 360.00
Reproducción de hoja de trabajo	200	Q.00. 20.	Q. 40.00
Cañonera y equipo de computo	5 hrs.	Q.75.00	Q 375..00
Botiquín	1	Q136.00	Q 136.00
Refacción	205	Q2.00	Q 410.00
		Total	Q. 2,616.00

2.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN, AÑO 2009

ACTIVIDADES		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBR
No.	Actividad /semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1.	Recopilación de material bibliográfico.													
2.	Entrega de solicitudes de apoyo a distintas entidades Gubernamentales y no Gubernamentales.													
3.	Selección de la información sobre reforestación.													
4.	Revisión y redacción de información seleccionada.													
5.	Socialización de la información con alumnos del IMEB Sacojito.													
6.	Realización del tren de Aseo													
7.	Preparación del área ha reforestar. (chapeo y agujeros)													
8.	Siembra de los pinos													
9.	Evaluación del Proyecto													
10	Entrega del proyecto a las autoridades educativas y civiles													
11	Elaboración de informe													

2.9 Recursos.

2.9.1 Humanos

Coordinador del EPS

Asesores de EPS

Alcalde municipal

Epesista

10 docentes IMEB Sacojito.

190 alumnos de los tres grados del nivel básico IMEB Sacojito.

INAB central

Sub estación Villas de la PNC, Comisaria 16

2.9.2 Materiales

1,200 árboles tipo pinos

Machetes

Azadones

Computadora

Cartucho de Tinta

Hojas de Papel Bond

Fotocopias

Cámara Digital

Cañonera

IMEB Sacojito

2.9.3 Físicos

Municipalidad de Chinautla

Aldea Concepción Sacojito

COPACASA

IMEB Sacojito

2.9.4 Financieros

Municipalidad de Chinautla, Municipalidad de Mixco y COPACASA

CAPITULO III

ETAPA DE EJECUCIÓN

El objetivo principal del proyecto es contribuir con la población de la aldea Concepción Sacojito a través de la realización de actividades enfocadas al rescate de las área naturales de la aldea que actualmente se están destruyendo al ser utilizadas como acopio de basura tanto orgánica como plástica que deteriora la calidad de la tierra y progresivamente la convierte en basureros clandestinos dentro de la comunidad, transformándose en foco de contaminación y enfermedades tanto respiratorias como gastrointestinales especialmente en la población infantil. También se tomar en cuenta el impacto en las comunidades cercanas a la aldea, que se benefician de los bosques que todavía existen ya que cada vez aumenta el porcentaje de tala de arboles para usos doméstico, provocando de esta manera que la tierra quede desprotegida y al pasar el tiempo dará como resultado erosión y deslizamientos de tierra durante el invierno poniendo en peligro la integridad física de la población.

3.1 ACTIVIDADES Y RESULTADOS

ACTIVIDADES	RESULTADOS
1. Recopilación de material bibliográfico y documental.	* Recopilación realizada
2. Entrega de solicitudes de apoyo a distintas entidades Gubernamentales y no Gubernamentales.	*Donación de 1,200 pinos, transporte y gasolina para el traslado de los pinos al área de reforestación, refacción.
3. Selección de la información sobre reforestación.	* Estructuración del material necesario,
4. Revisión y redacción de la información seleccionada.	* Diapositivas proporcionadas por INAB. * Modulo Eco – Soluciones(material didáctico)
5. Socialización de la información con alumnos del IMEB Sacojito.	* 10 docentes y 187 alumnos capacitados sobre preparación de la tierra, selección de la planta que se va a sembrar, forma correcta siembra, cuidados pos – siembra.
6. Realización del tren de aseo.	* calles principales de la aldea limpias de basura plástica y eliminación de 8 mini basureros clandestinos en terrenos baldíos.

7. Preparación del área ha reforestar.	* Una hectárea limpia de maleza y 1,180 agujeros para siembra.
8. Siembra de los pinos.	* Participación de 180 alumnos y siembra de 1,180 arboles tipo pino.
9. Entrega del proyecto representantes de la Municipalidad de Chinautla, autoridades educativas y civiles de la aldea.	*Una hectárea de tierra reforestada para beneficio de la población. * Asistencia de la población, participación del alcalde auxiliar, y donación de la BIMBO de refacción y sonido. * Aporte Pedagógico Modulo Eco –Soluciones

3.2 Productos y logros.

Rescate del medio ambiente natural por medio de la reforestación de una hectárea de tierra en deterioro, como aporte a la población de la aldea Concepción Sacojito y colonias aledañas y de apoyo didáctico a la comunidad educativa.

PRODUCTOS	LOGROS
* Módulo Eco - Soluciones. *	* La siembra de 1,200 árboles que contribuirá al mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje. * Aumento en la interacción entre docentes y estudiantes. * Apoyar a la población con ambientes naturales utilizando los lugares abandonados y erosionados de la aldea. * Impulsar una cultura ambientalista en los docentes y estudiantes. * Módulo Eco – Soluciones serán un material de apoyo didáctico para la educación.

Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)

Es la práctica terminal. Supervisada por docentes y ejecutada por estudiantes que hayan aprobado la totalidad de los cursos del pensum de estudios.

Unidad de Publicidad del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)

Está integrado por un coordinador, enlace entre supervisores y estudiantes de EPS



Área de trabajo de reforestación aldea Concepción Sacojito



Limpieza de malezas para poder sembrar los pinos.



Limpieza del área tren de aseo.



Centro de Acopio de los pinos.



Preparación de los pinos para su traslado y siembra.



Traslado de los pinos por alumnas del centro de acopio al astillero.



Traslado de los pinos por alumnos del centro de acopio al astillero.



Entrega del proyecto, refacción proporcionado por alimentos BIMBO

ECO_SOLUCIONES



Orientación para la educación ambiental

Ericka Zulema Hernandez Bautista



Módulo para alumnos y alumnas
Del Nivel Medio
Universidad de San Carlos

ECO SOLUCIONES

Orientación para la educación ambiental



Módulo para alumnos y alumnas
Del Nivel Medio
Universidad de San Carlos

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental y la conciencia ecológica significan la unión adecuada y conveniente que se debe brindar a la población que se inicia en la etapa maravillosa de la existencia, que se llama adolescencia por que ésta es la etapa biológica perfecta para la creación de la conciencia, hombre y mujer de una identidad muy profunda y muy seria por sus particulares características se encuentran muy en relación con su entorno, y dispuestos a descubrir su medio, este aspecto es de mucha importancia para tomarlo como eje principal de la Educación Ambiental en la población estudiantil del Nivel Medio.

Este módulo tiene como objetivo fundamental orientar, ofrecer posibilidades y señalar caminos que faciliten a la alumna y el alumno, pistas que favorezcan la introducción de sus vidas en el desafío del rescate del Medio Natural, que no sólo conozcan algunos detalles cognoscitivos de este tema de mucha importancia para la sobrevivencia del ser humano, si no que además le permita dimensionar los alcances materiales y beneficios que se presentan en la búsqueda de la estabilidad de la Biodiversidad de nuestro país.

Estimadas alumnas y alumnos:

El documento se presenta como un aporte al importante tema de la educación ambiental, requiere de una reflexión previa para discernir con respecto a una decisión sobre el aporte personal que damos a esta problemática mundial.

La Constitución Política de la República de Guatemala establece que se organiza el Estado para respetar la vida humana y el entorno natural del mismo, desde ese marco legal y jurídico, todas las entidades Gubernamentales y No gubernamentales son responsables de la educación de todas y todos los guatemaltecos sin ninguna discriminación. En ese sentido la Universidad de San Carlos se siente responsable del bienestar de los ciudadanos por eso es legítimo que intervenga para orientar el rescate del medio ambiente natural mediante información objetiva y legítima.

La educación integral de la persona humana incluye, la formación gradual para una positiva conciencia ambiental, El medio natural abarca todos los sentidos de la vida humana en unión con su entorno. Conciernen particularmente a la afectividad y de manera más general a la capacidad y aptitud de respetar la existencia del medio natural.

Corresponde a cada uno, hombre y mujer reconocer y aceptar su responsabilidad ecológica física, moral y espiritual orientada al desarrollo de la sociedad de una forma saludable y en armonía con el medio ambiente natural.

Promover una educación integral incluye procurar, como parte de la educación progresiva la educación ambiental que debe ser oportuna e integral y que hará descubrir la importancia y el valor ecológico de la preservación natural, procurar desde la adolescencia, una sólida educación ambiental que integre y que al mismo tiempo sobrepase la simple educación ambiental, inculcando a los jóvenes de ambos sexos la sensibilidad y la conciencia ecológica.

Ericksa Zulema Hernández Bautista
Epesista USAC
Facultad De Humanidades

PRESENTACIÓN

En el marco de la Transformación Curricular, el Ministerio de Educación presenta a la comunidad educativa el Curriculum Nacional Base del Ciclo Básico del Nivel Medio en su versión preliminar para la fase de validación en aula.

Este Curriculum es resultado de un proceso iniciado hace tres años con el acompañamiento técnico de UNESCO-Oficina Internacional de Educación. El proceso incluyó:

- +diagnóstico;
- +Elaboración de una propuesta del Curriculum Nacional Base;
- +Revisión con especialistas;
- +Revisión interna con personal del Ministerio de Educación, consultores nacionales e internacionales, docentes y delegados de la Comisión Consultiva para la Reforma Educativa;
- +Talleres de consulta departamentales con diferentes actores de la comunidad educativa;
- +Talleres de consulta nacionales por área curricular con docentes delegados por las Direcciones Departamentales de Educación, la Asociación Nacional de Institutos por Cooperativa.
- +La Asociación de Directores y Subdirectores de Institutos PEMEM, el Consejo Nacional de Educación Maya y la Comisión Consultiva para la Reforma Educativa;

Se ha planificado que la fase de validación se inicie en 2008 con una muestra de establecimientos educativos de Ciclo Básico del Nivel Medio, la cual incluye diferentes modalidades de entrega. También se ha previsto que en 2008 se creen y fortalezcan condiciones para la implementación gradual del Curriculum Nacional Base (CNB) a partir de 2009, de la forma siguiente: 1er grado en 2009, 2º grado en 2010 y 3er grado en 2011.

La implementación gradual permitirá que las y los estudiantes que inicien sus estudios en el Ciclo Básico del Nivel Medio en 2008 con los planes de estudio vigentes, culminen el Ciclo con los mismos. La primera cohorte a nivel nacional con el CNB será la que se inscriba en 1er grado del Ciclo Básico en 2009 y así sucesivamente. Estas fases permitirán perfeccionar el CNB para el mejoramiento de la calidad educativa.

Hacia la Reforma Educativa

Si bien existen patrones de orientación similares para los procesos de Reforma Educativa que se impulsan a escala global; encontramos, en los diferentes países, especificidades que evidencian un desarrollo desigual que les imprimen cualidades e identidades propias. Es, a partir de ellas, que la educación puede lograr avances autónomos capaces de influir en la formación del ser humano, siempre y cuando se reconozca que deben ser abordadas desde cada contexto particular.

“En el marco sociocultural de la Reforma Educativa se destaca el contexto étnico, cultural y lingüístico en que se desenvuelve como expresión de la diversidad nacional, que es reconocida en la Constitución Política de la República (1985). Esa conciencia de la diversidad cobró importancia desde 1990 cuando se desarrollan diversas expresiones del movimiento maya, cuyas demandas venían siendo asumidas en un marco político contradictorio y con muchos obstáculos por el Estado de Guatemala, por medio de la ratificación del convenio 169 sobre los Pueblos Indígenas y Tribales, de la Organización Internacional del Trabajo OIT (1994) y de la firma de los Acuerdos de Paz, particularmente el de Identidad y Desarrollo de los Pueblos Indígenas (1995)”.

En el “contexto socioeconómico, la Reforma Educativa debe responder a la necesidad de fortalecer la producción, mejorar la calidad de vida, calificar la fuerza de trabajo, favorecer el mejoramiento del empleo y de los niveles salariales y promover el fortalecimiento del ambiente como expresión de una sólida conciencia ecológica”.

Dentro del “marco jurídico - democrático del Estado guatemalteco, los Acuerdos de Paz y el Convenio 169 son fuentes jurídicas para la formulación de políticas educativas encaminadas al desarrollo de una cultura de paz centrada en el ejercicio de la ciudadanía, de la negociación pacífica de los conflictos, del liderazgo democrático, del respeto a los Derechos Humanos, políticos, económicos, sociales, culturales y de solidaridad de los Pueblos y grupos sociales del país”.

“Por eso. . . , la educación se perfila como uno de los factores decisivos. Para ello, desde la educación se debe impulsar el fortalecimiento de la identidad cultural de cada uno de los Pueblos y la afirmación de la identidad nacional. Asimismo, el reconocimiento y valoración de Guatemala como Estado multiétnico, pluricultural y multilingüe, da relevancia a la necesidad de reformar el sistema educativo y de transformar su propuesta curricular, de manera que refleje la diversidad cultural, que responda a las necesidades y demandas sociales de sus habitantes y que le permita insertarse en el orden global con posibilidades de autodeterminación y desarrollo equitativo.

Por lo tanto, la Reforma Educativa se propone satisfacer la necesidad de un futuro mejor. Esto es, lograr una sociedad pluralista, incluyente, solidaria, justa, participativa, intercultural, pluricultural, multiétnica y multilingüe. Una sociedad en la que todas las personas participen consciente y activamente en la construcción del bien común y en el mejoramiento de la calidad de vida de cada ser humano, como consecuencia, la de los Pueblos sin discriminación alguna por razones políticas, ideológicas, étnicas, sociales, culturales, lingüísticas y de género.

Objetivos de Calidad

Responder a las características y necesidades de un país con biodiversidad reforzando, fortaleciendo y enriqueciendo la identidad personal de sus Pueblos como sustento de la biodiversidad.

Promover una sólida formación técnica y humanística como base fundamental para la realización del trabajo productivo, el desarrollo de cada área natural.

Contribuir a la concientización de reforestar como base para el fortalecimiento endógeno, que favorezca el crecimiento propio y el logro de relaciones exógenas positivas y provechosas.

Conocer, rescatar, respetar, promover, crear y recrear la importancia del cuidado y preservación del medio ambiente.

Fortalecer y desarrollar los valores, las actitudes de pluralismo y de respeto a la vida, a las personas y a los Pueblos con sus diferencias individuales, sociales, culturales, ideológicas, religiosas y políticas, así como instituir y promover en el seno educativo los mecanismos para ello.

Infundir el respeto y la práctica de los Derechos Humanos, la solidaridad, la vida en democracia y la cultura de paz, reflejados en el uso responsable de los recursos naturales.

Promover la apropiación crítica y creativa del conocimiento de la ciencia y la tecnología indígena y occidental a favor del rescate de la conservación del medio ambiente y del desarrollo integral sostenible

Descripción de los Ejes del Modulo sus Componentes y Subcomponentes

Ejes	Componentes	Sub-componentes
Multiculturalidad e Interculturalidad Busca propiciar el desarrollo de las y los estudiantes como personas capaces de participar crítica y responsablemente en el aprovechamiento y conservación de los bienes del país y en la construcción de una nación pluralista, equitativa e influyente, a partir de la diversidad étnica, social, cultural y lingüística. Tiene en cuenta, por tanto, no sólo las diferencias entre personas y grupos sino también las convergencias de intereses entre ellos, los vínculos que los unen, la aceptación de los valores compartidos, las normas de convivencias legitimadas y aceptada, las instituciones comúnmente utilizadas	Identidad Contempla los diferentes aspectos que el ser humano necesita conocer de sí mismo y aquellos en los que necesita identificar y practicar su derecho de pertenecer a una familia, una comunidad, un Pueblo y una nación, sin discriminación	Nacional: Se configura a partir del vínculo jurídico-político que las personas tienen con respecto a la nación. Pretende crear conciencia relacionada con ese vínculo que permita a las personas identificarse y participar en la construcción de una Guatemala por medio del desarrollo sostenible para lograr la unidad nacional.
Educación en valores El propósito de la educación en valores es afirmar y difundir los valores personales, sociales y cívicos, éticos, espirituales, culturales y ecológicos. Con ello se pretende sentar las bases para el desarrollo de las formas de pensamiento, actitudes y comportamientos orientados a una convivencia armónica en el marco de la diversidad sociocultural, los Derechos Humanos, la cultura de paz y el desarrollo sostenible.	Sociales y cívicos Son los que promueven que las y los estudiantes participen en la construcción de una sociedad justa, ambiental, progresiva y solidaria, en la que las personas encuentren satisfacción a sus necesidades materiales y espirituales. Éticos Permiten que las y los estudiantes respeten la vida, los bienes materiales y naturales, los derechos y la seguridad de sí mismos y de las demás personas a través de la preservación del medio	

	natural. En el ejercicio de la libertad actuando con seriedad y responsabilidad, la honestidad y perseverancia, la práctica de la equidad y el alcance de metas sin dañar a otras y otros. Ecológicos Permiten fortalecer el respeto y el amor a la naturaleza en función del desarrollo sostenible y promueven la práctica de actitudes deseables para el cuidado y conservación de los recursos naturales en función de una mejor calidad de vida, respetando las diversas cosmovisiones.	
Vida familiar Contempla temáticas referidas a los componentes de la dinámica familiar y promueve la estabilidad y convivencia positiva de sus miembros generando la estabilidad de niñas y niños como parte fundamental de la familia, la sensibilización social y ambiental y la incorporación de las madres y padres de familia en los procesos educativos. Para ello, se establecen lineamientos que orientan el proceso educativo, incluyendo la revisión y adecuación de materiales educativos en función de la equidad entre los miembros de la familia y del personal docente, técnico y administrativo.	Organización y economía familiar Enfoca el reconocimiento y ejercicio de responsabilidades, funciones y la comunicación eficaz con el propósito de fortalecer la dinámica familiar, la convivencia armoniosa con su entorno natural y la estabilidad de la misma. Forma y promueve actitudes y comportamientos orientados a contribuir con responsabilidad a la economía familiar. Deberes y derechos en la familia Desarrolla valores, actitudes y comportamientos para fortalecer el sentido ético de la vida, la expresión de la solidaridad, la distribución equitativa de responsabilidades y obligaciones y el bienestar y crecimiento de las familias y sus miembros. Educación para la salud Orienta los procesos	

	educativos hacia la formación de conocimientos, actitudes y prácticas favorables a la conservación de la salud de las personas, de las familias y de la comunidad en general. Incluye a trabes del cuidado y protección de medio natural.	
Vida ciudadana Se orienta hacia el desarrollo de la convivencia armónica con el medio social y natural a partir de la comprensión de la realidad personal, familiar y social. Tiene como propósito fortalecer actitudes, valores y conocimientos permanentes que permiten a la persona ejercer sus derechos y asumir sus responsabilidades en la sociedad, así como establecer relaciones integrales y coherentes entre la vida individual y social. Además, forma personas que participan activa, responsable, consciente y críticamente, en la construcción de su propia identidad personal, étnico-cultural y nacional.	Educación en población Forma una “conciencia poblacional” en los individuos, las familias y en grupos diversos, de manera que sus decisiones y comportamientos responsables y autodeterminados contribuyan a la mejor calidad de vida de los ciudadanos y al desarrollo sostenible del país.	Educación fiscal: Facilita el desarrollo de conocimientos y actitudes favorables al cumplimiento de los deberes ciudadanos relacionados con el cumplimiento de los deberes tributarios y el buen uso de los recursos naturales. Educación vial: Permite que las y los estudiantes se interesen por conocer y practicar las leyes que norman la movilización de peatones y distintos medios de transporte en las vías y espacios públicos y desarrolla la conciencia de la responsabilidad para mejorar las condiciones de circulación en su comunidad preferencia por el consumo de productos naturales para su nutrición.
Desarrollo sostenible Como eje del curriculum busca el mejoramiento de la calidad de vida, en un contexto de desarrollo sostenible. Implica el acceso, en forma equitativa, al mejoramiento de las condiciones de existencia que permitan satisfacer las necesidades básicas, así como otras igualmente importantes de índole espiritual. Se entiende por sostenibilidad las acciones permanentes que garantizan la conservación, el uso racional y la restauración del	Relación ser humano - naturaleza Permite conocer y comprender que existe una relación vital muy estrecha entre la naturaleza y los seres humanos, que las acciones de los individuos y de los grupos dependen de los factores naturales, pero que, de igual manera, los seres humanos inciden en la destrucción o conservación de la naturaleza. Conservación de los recursos naturales	

ambiente y los recursos naturales del suelo, del subsuelo y de la atmósfera entre otros. Un desarrollo humano sostenible es aquel que está centrado en el logro de una mejor calidad de vida para el ser humano a nivel individual y social, potenciando la equidad, el protagonismo, la solidaridad, la democracia, la protección de la biodiversidad y los recursos naturales del planeta, el respeto a la diversidad cultural y étnica, de manera que no se comprometa el desarrollo de las generaciones futuras	Impulsa la preparación para la participación en el uso razonable de los recursos naturales del medio en el que los seres humanos se desenvuelven, para enfrentar pertinentemente los problemas ambientales, en función de la conservación y el mejoramiento del ambiente natural. Conservación del patrimonio cultural Fomenta la capacidad para apreciar los componentes y manifestaciones culturales del pueblo al que los seres humanos pertenecen y los de otros pueblos de nuestra Nación y del mundo. Además, impulsa la participación directa en la protección, conservación y en el desarrollo del patrimonio cultural de su Pueblo y del país en general.	
Ambiental Se entiende por seguridad la presencia de condiciones generales que permiten a las personas sentirse resguardadas frente a los riesgos y los potenciales amenazas de su entorno, tanto natural como sociocultural. Estas condiciones son posibles gracias a la existencia de normas, organismos e instituciones que velan por que tales riesgos y amenazas no alteren la vida de las personas y no afecten la conservación de sus bienes. Este eje busca formar la conciencia social del riesgo y de la necesidad de reducir la vulnerabilidad ecológica y sociocultural. Capacita las y los estudiantes	Riesgos naturales y sociales Propicia el conocimiento del ámbito natural, social y cultural y de todos aquellos factores y elementos que provocan alteración del ambiente y favorecen la seguridad personal y ciudadana. Prevención de desastres Se orienta hacia el conocimiento y manejo adecuado de amenazas de las acciones a ejecutar en caso de desastres, de la organización y conciencia social, la tecnología para prevenirlas y la función de los Medios de Comunicación en este tema.	

.Diseño del Modulo

Caracterización

El Modulo desempeña un papel muy importante en la definición de calidad de la educación ambiental. Se le considera pertinente y relevante en la medida que responde a las expectativas de los diferentes grupos sociales en lo que respecta a las al desarrollo de actividades ecológicas de los estudiantes, desde un punto de vista eminentemente educativo.

En el caso de Guatemala, el diseño del modelo responde a la biodiversidad establece la organización y normativa que sirve como medio para hacerlo operativo; puede presentarse en forma descriptiva y en forma gráfica; en él se ubican todos los elementos que intervienen en el medio ambiente. Proporciona a las y los docentes de los centros educativos los lineamientos para la planificación de las diferentes actividades ambientales; da sentido a las actividades relacionadas con los procesos de enseñanza y de aprendizaje, pues permite establecer relaciones entre la planificación a largo, mediano y corto plazo; incorpora las aspiraciones y responde a las expectativas de su entorno.

Toma como punto de partida las necesidades de su entorno específicamente del entoro donde vive y entorno escolar.

Es importante hacer mención que, desde el inicio, una de las principales preocupaciones fue la de diseñar un modelo que ofrezca posibilidades de interrelación entre las comunidades; de esta manera, las experiencias educativas para las y los estudiantes generarán aprendizajes significativos y los propósitos de las mismas serán comprensivas.

Competencias de primer Grado del Nivel Medio

Primer Grado	Segundo Grado	Tercer Grado
1. Formula proyectos viables que propician el mejoramiento ambiental, escolar o comunitario		
2. Aplica técnicas de mejora ambiental en el desarrollo de procesos productivos en su entorno.		
3. Promueve la organización comunitaria que satisfaga las necesidades de reforestación, y ambientes limpios de basura orgánica y plástica.		
4. Ejecuta propuestas de emprendimiento productivo escolar o comunitario que enfatizan la integración de cuidados y producción de la tierra fértil propiciando el liderazgo en los estudiantes.		

Malla del Módulo ECO – SOLUCIONES

Malla -Primer Grado Básico-Educación Ambiental

Competencia	Indicador de logro	Contenidos declarativos	Contenidos procedimentales	Contenidos actitudinales
1. Proteger los sistemas naturales que desarrollan y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones. 2. fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales 3. Forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa. 4. Velar por el cumplimiento de las leyes ambientales	1. Establece relación entre satisfacción de necesidades básicas y mantenimiento de los recursos naturales del estado. 2. MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD FORESTAL 3. Propone planes de acción para el mejoramiento de la administración de recursos en áreas protegidas. 3. formula la Política de Cambio Climático de acuerdo a sus funciones y competencias contenidas en el marco legal existente.	Medio Ambiente El Instituto Nacional de Bosques – INAB- El Consejo Nacional de Áreas Protegidas - CONAP- Administración del hogar: recursos naturales y humanos. . Política Nacional de Cambio Climático. -Incendios forestales son provocados	-Aplicación de sanciones. -Investigaciones que sobre la materia de ambiente y depredación de recursos naturales - Proteger el medio ambiente y la salud humana. - Política Forestal de Guatemala. -El Cambio climático. -Aumento en la deforestación de los bosques protegidos	Participación voluntaria en tareas de apoyo al mejoramiento del medio ambiente natural. Practica de normas de recuperación y preservación de los recursos naturales. Valoración de los aportes de los Pueblos Maya, Xinca, Garífuna y Ladino.

Lineamientos Metodológicos

El Currículum impulsa la idea de que los aprendizajes se produzcan de manera satisfactoria, por lo que es necesario suministrar una ayuda específica, por medio de la participación de las

y los estudiantes en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en ellos y ellas una actividad mental constructiva.

Diversos autores han propuesto que es mediante la realización de aprendizajes significativos que las y los estudiantes construyen significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal. Por lo tanto, los tres aspectos clave que debe favorecer el proceso educativo son los siguientes: el logro del aprendizaje significativo, el dominio comprensivo de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido.

Aspectos como el desarrollo de la capacidad del pensamiento crítico, de reflexión sobre uno mismo y sobre el propio aprendizaje, la motivación y la responsabilidad por el estudio, la disposición para aprender significativamente y para cooperar buscando el bien colectivo son factores entre otros, que indicarán si la educación es o no de calidad.

En esta perspectiva, el aprendizaje es un proceso que requiere de la participación activa del sujeto que aprende, pues es él quien debe construir internamente nuevos esquemas y conceptos. Implica más que adquirir conocimientos, desarrollar funciones cognitivas, habilidades sicomotoras y socioafectivas, capacidades y actitudes que permitan utilizar los conocimientos en diferentes situaciones.

El aprendizaje significativo implica un procesamiento activo de la información por aprender:

INTRODUCCIÓN.

El Medio Ambiente es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc., en fin todo en donde podamos estar, por esto hemos realizado la siguiente investigación acerca del Medio Ambiente.

1. CONCEPTO MEDIO AMBIENTE.

Medio ambiente, conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.

2. CONSTITUYENTES DEL MEDIO AMBIENTE.

La atmósfera, que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta y permite la existencia de vida es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos y compuestos, y partículas de polvo. Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas. Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1% restante es el agua dulce de los ríos, los lagos, las aguas subterráneas y la humedad atmosférica y del suelo. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre. Es producto de la interacción del clima y del sustrato rocoso o roca madre, como las morrenas glaciares y las rocas sedimentarias, y de la vegetación. De todos ellos dependen los organismos vivos, incluyendo los seres humanos. Las plantas se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica.

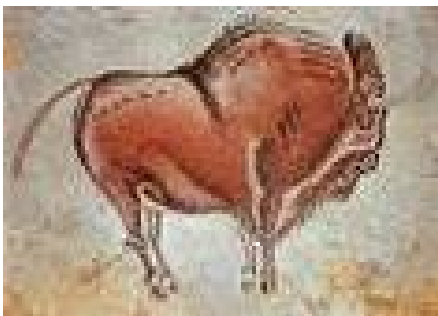
Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. La deriva continental (resultado de la tectónica de placas) separó las masas continentales, los océanos invadieron tierra firme y se retiraron de ella, y se alzaron y erosionaron montañas, depositando sedimentos a lo largo de las costas. Los climas se caldearon y enfriaron, y aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente. El más reciente de los acontecimientos medioambientales importantes en la historia de la Tierra se produjo en el cuaternario, durante el pleistoceno (entre 1,64 millones y 10.000 años atrás), llamado también periodo glacial.

El clima subtropical desapareció y cambió la faz del hemisferio norte. Grandes capas de hielo avanzaron y se retiraron cuatro veces en América del Norte y tres en Europa, haciendo oscilar el clima de frío a templado, influyendo en la vida vegetal y animal y, en última instancia, dando lugar al clima que hoy conocemos. Nuestra era recibe, indistintamente, los nombres de reciente, pos glacial y holoceno. Durante este tiempo el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable.

3. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES.

La especie **Homo sapiens**, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobre pastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

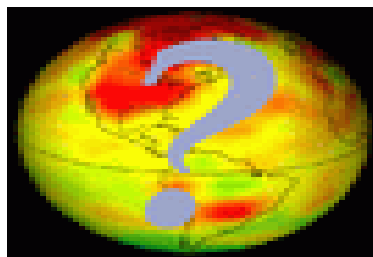


Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

3.1 Dióxido de carbono

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. La cantidad de CO₂ atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, pero desde 1750 se ha incrementado en un 30% aproximadamente. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta.

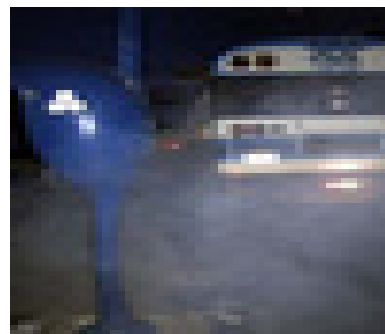
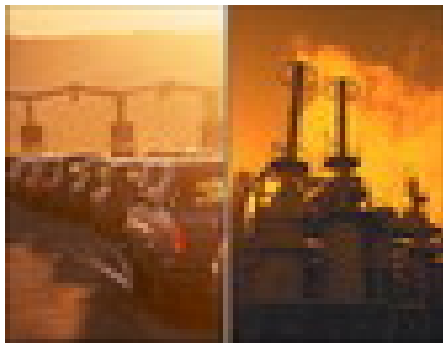
Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. En el siglo XX la temperatura media del planeta aumentó 0,6 °C y los científicos prevén que la temperatura media de la Tierra subirá entre 1,4 y 5,8 °C entre 1990 y 2100



3.2 Acidificación

Asociada también al uso de combustibles fósiles, la acidificación se debe a la emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno por las centrales térmicas y por los escapes de los vehículos a motor. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en la llamada lluvia ácida, o en forma de depósitos secos, partículas y gases atmosféricos.

La lluvia ácida es un importante problema global. La acidez de algunas precipitaciones en el norte de Estados Unidos y Europa es equivalente a la del vinagre. La lluvia ácida corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, sobre todo en ciertas zonas del noreste de Estados Unidos y el norte de Europa. En estas regiones, la acidificación lacustre ha hecho morir a poblaciones de peces. Hoy también es un problema en el sureste de Estados Unidos y en la zona central del norte de África. La lluvia ácida puede retardar también el crecimiento de los bosques; se asocia al declive de éstos a grandes altitudes tanto en Estados Unidos como en Europa.



3.3 Destrucción del ozono

En las décadas de 1970 y 1980, los científicos empezaron a descubrir que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta. Si no existiera esa capa gaseosa, que se encuentra a unos 40 km de altitud sobre el nivel del mar, la vida sería imposible sobre nuestro planeta. Los estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente de clorofluorocarbonos (CFC, compuestos de flúor), que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. El cloro, un producto químico secundario de los CFC ataca al ozono, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar monóxido de cloro. Éste reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono.

Al principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea en todo el planeta. No obstante, posteriores investigaciones revelaron, en 1985, la existencia de un gran agujero centrado sobre la Antártida; un 50% o más del ozono situado sobre esta área desaparecía estacionalmente. En el año 2001 el agujero alcanzó una superficie de 26 millones de kilómetros cuadrados, un tamaño similar al detectado en los tres últimos años. El adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer de piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento del fitoplancton oceánico. Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, los CFC pueden permanecer en la atmósfera durante más de 100 años, por lo que la destrucción del ozono continuará durante décadas.

3.4 Hidrocarburos clorados

El uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas ha tenido efectos colaterales desastrosos para el medio ambiente. Estos pesticidas órgano clorados son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Muy poco solubles en agua, se adhieren a los tejidos de las plantas y se acumulan en los suelos, el sustrato del fondo de las corrientes de agua y los estanques, y la atmósfera. Una vez volatilizados, los pesticidas se distribuyen por todo el mundo, contaminando áreas silvestres a gran distancia de las regiones agrícolas.

Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimentaria. Los pesticidas son ingeridos por los herbívoros o penetran directamente a través de la piel de organismos acuáticos como los peces y diversos invertebrados. El pesticida se concentra aún más al pasar de los herbívoros a los carnívoros. Alcanza elevadas concentraciones en los tejidos de los animales que ocupan los eslabones más altos de la cadena alimentaria, como el halcón peregrino, el águila y el quebrantahuesos. Los hidrocarburos clorados interfieren en el metabolismo del calcio de las aves, produciendo un adelgazamiento de las cáscaras de los huevos y el consiguiente fracaso reproductivo. Como resultado de ello, algunas grandes aves depredadoras y piscívoras se encuentran al borde de la extinción. Debido al peligro que los pesticidas representan para la fauna silvestre y para los seres humanos, y debido también a que los insectos han desarrollado resistencia a ellos, el uso de hidrocarburos halogenados como el DDT está disminuyendo con rapidez en todo el mundo occidental, aunque siguen usándose en grandes cantidades en los países en vías de desarrollo. A comienzos de la década de 1980, el EDB o dibromoetano, un pesticida halogenado, despertó también gran alarma por su naturaleza en potencia carcinógena, y fue finalmente prohibido.

Existe otro grupo de compuestos íntimamente vinculado al DDT: los bifenilos policlorados (PCB). Se han utilizado durante años en la producción industrial, y han acabado penetrando en el medio ambiente. Su impacto sobre los seres humanos y la vida silvestre ha sido similar al de los pesticidas. Debido a su extrema toxicidad, el uso de PCB ha quedado restringido a los aislantes de los transformadores y condensadores eléctricos.

El TCDD es el más tóxico de otro grupo relacionado de compuestos altamente tóxicos, las dioxinas o dibenzo-*para*-dioxinas. El grado de toxicidad para los seres humanos de estos compuestos carcinógenos no ha sido aún comprobado. El TCDD puede encontrarse en forma de impureza en conservantes para la madera y el papel y en herbicidas. El agente naranja, un defoliante muy utilizado, contiene trazas de dioxina.

3.5 Otras sustancias tóxicas

Las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesamiento, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente. La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten en él durante largos periodos de tiempo. En los vertederos de productos químicos se producen concentraciones significativas de sustancias tóxicas. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos, y han sido asociadas a defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas. A pesar de los riesgos conocidos, el problema no lleva camino de solucionarse. Recientemente, se han fabricado más de 4 millones de productos químicos sintéticos nuevos en un periodo de quince años, y se crean de 500 a 1.000 productos nuevos más al año.

3.6 Radiación

Aunque las pruebas nucleares atmosféricas han sido prohibidas por la mayoría de los países, lo que ha supuesto la eliminación de una importante fuente de lluvia radiactiva, la radiación nuclear sigue siendo un problema medioambiental. Las centrales siempre liberan pequeñas cantidades de residuos nucleares en el agua y la atmósfera, pero el principal peligro es la posibilidad de que se produzcan accidentes nucleares, que liberan enormes cantidades de radiación al medio ambiente, como ocurrió en Chernóbil, Ucrania, en 1986. Un problema más grave al que se enfrenta la industria nuclear es el almacenamiento de los residuos nucleares, que conservan su carácter tóxico de 700 a 1 millón de años. La seguridad de un almacenamiento durante periodos geológicos de tiempo es, al menos, problemática; entre tanto, los residuos radiactivos se acumulan, amenazando la integridad del medio ambiente.

3.7 Pérdida de tierras vírgenes

Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a cercar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. La insaciable demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre. La pluvisilva y los bosques tropicales, sobre todo en el Sureste asiático y en la Amazonia, están siendo destruidos a un ritmo alarmante para obtener madera, despejar suelo para pastos y cultivos, para plantaciones de pinos y para asentamientos humanos. En la década de 1980 se llegó a estimar que las masas forestales estaban siendo destruidas a un ritmo de 20 hectáreas por minuto. Otra estimación daba una tasa de destrucción de más de 200.000 km² al año. En 1993, los datos obtenidos vía satélite permitieron determinar un ritmo de destrucción de casi 15.000 km² al año, sólo en la cuenca amazónica. Esta deforestación tropical podría llevar a la extinción de hasta 750.000 especies, lo que representaría la pérdida de toda una multiplicidad de productos: alimentos, fibras, fármacos, tintes, gomas y resinas. Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico, así como el comercio ilegal de especies amenazadas y productos animales podría representar el fin de los grandes mamíferos.

3.8 Erosión del suelo

La erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y está degradando unos 2.000 millones de hectáreas de tierra de cultivo y de pastoreo, lo que representa una seria amenaza para el abastecimiento global de víveres. Cada año la erosión de los suelos y otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de entre 5 y 7 millones de hectáreas de tierras cultivables. En el Tercer Mundo, la creciente necesidad de alimentos y leña han tenido como resultado la deforestación y cultivo de laderas con mucha pendiente, lo que ha producido una severa erosión de las mismas. Para complicar aún más el problema, hay que tener en cuenta la pérdida de tierras de cultivo de primera calidad debido a la industria, los pantanos, la expansión de las ciudades y las carreteras. La erosión del suelo y la pérdida de las tierras de cultivo y los bosques reduce además la capacidad de conservación de la humedad de los suelos y añade sedimentos a las corrientes de agua, los lagos y los embalses. Véase también Degradación del suelo.

3.9 Demanda de agua y aire

Los problemas de erosión descritos más arriba están agravando el creciente problema mundial del abastecimiento de agua. La mayoría de los problemas en este campo se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo. Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria; esto está agotando hasta tal punto los acuíferos subterráneos que empieza a penetrar en ellos agua salada a lo largo de las áreas costeras en Estados Unidos, Israel, Siria, los estados árabes del golfo Pérsico y algunas áreas de los países que bordean el mar Mediterráneo (España, Italia y Grecia principalmente). Algunas de las mayores ciudades del mundo están agotando sus suministros de agua y en metrópolis como Nueva Delhi o México D.F. se está bombeando agua de lugares cada vez más alejados. En áreas tierra adentro, las rocas porosas y los sedimentos se compactan al

perder el agua, ocasionando problemas por el progresivo hundimiento de la superficie; este fenómeno es ya un grave problema en Texas, Florida y California.

El mundo experimenta también un progresivo descenso en la calidad y disponibilidad del agua. En el año 2000, 508 millones de personas vivían en 31 países afectados por escasez de agua y, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1.100 millones de personas carecían de acceso a agua no contaminada. En muchas regiones, las reservas de agua están contaminadas con productos químicos tóxicos y nitratos.

Las enfermedades transmitidas por el agua afectan a un tercio de la humanidad y matan a 10 millones de personas al año.

Durante la década de 1980 y a comienzos de la de 1990, algunos países industrializados mejoraron la calidad de su aire reduciendo la cantidad de partículas en suspensión así como la de productos químicos tóxicos como el plomo, pero las emisiones de dióxido de azufre y de óxidos nitrosos, precursores de la deposición ácida, aún son importantes.

3.10 La Cumbre de la Tierra

En junio de 1992, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, también conocida como la Cumbre de la Tierra, se reunió durante 12 días en las cercanías de Río de Janeiro, Brasil. Esta cumbre desarrolló y legitimó una agenda de medidas relacionadas con el cambio medioambiental, económico y político. El propósito de la conferencia fue determinar qué reformas medioambientales era necesario emprender a largo plazo, e iniciar procesos para su implantación y supervisión internacionales. Se celebraron convenciones para discutir y aprobar documentos sobre medio ambiente. Los principales temas abordados en estas convenciones incluían el cambio climático, la biodiversidad, la protección forestal, la Agenda 21 (un proyecto de desarrollo medioambiental de 900 páginas) y la Declaración de Río (un documento de seis páginas que demandaba la integración de medio ambiente y desarrollo económico). La Cumbre de la Tierra fue un acontecimiento histórico de gran significado. No sólo hizo del medio ambiente una prioridad a escala mundial, sino que a ella asistieron delegados de 178 países, lo que la convirtió en la mayor conferencia celebrada hasta ese momento.

EJERCICIO N° 1

En grupos de cuatro compañeros busco los términos siguientes en un lapso de 15 minutos y escribo la definición de cada uno en mi cuaderno.

1. Atmosfera
2. Tierra
3. Radiación
4. Oxígeno
5. Fotosíntesis
6. Hidrógeno
7. el Sol
8. el Agua
9. Producto
10. Interacción
11. Clima
12. Rocas
13. Vegetación
14. Luz
15. Plantas
16. Carbohidratos

5. PERSPECTIVAS

Las perspectivas de futuro, en lo que al medio ambiente se refiere son poco claras. A pesar de los cambios económicos y políticos, el interés y la preocupación por el medio ambiente aún es importante. La calidad del aire ha mejorado, pero están pendientes de solución y requieren una acción coordinada los problemas de la lluvia ácida, los clorofluorocarbonos, la pérdida de ozono y la enorme contaminación atmosférica. Mientras no disminuya la lluvia ácida, la pérdida de vida continuará en los lagos y corrientes del norte, y puede verse afectado el crecimiento de los bosques. La contaminación del agua seguirá siendo un problema mientras el crecimiento demográfico continúe incrementando la presión sobre el medio ambiente. La infiltración de residuos tóxicos en los acuíferos subterráneos y la intrusión de agua salada en los acuíferos costeros de agua dulce no se han interrumpido.

El agotamiento de los acuíferos en muchas partes del mundo y la creciente demanda de agua producirá conflictos entre el uso agrícola, industrial y doméstico de ésta. La escasez impondrá restricciones en el uso del agua y aumentará el coste de su consumo. El agua podría convertirse en la crisis energética de comienzos del siglo XXI. La contaminación de las aguas dulces y costeras, junto con la sobre explotación, ha mermado hasta tal punto los recursos de los caladeros piscícolas que sería necesario suspender la pesca durante un periodo de cinco a diez años para que las especies se recuperaran. Si no se desarrollan esfuerzos coordinados para salvar hábitats y reducir el furtivismo y el tráfico internacional ilegal de especies salvajes, muchas de ellas se extinguirán. A pesar de nuestros conocimientos sobre cómo reducir la erosión del suelo, éste continúa siendo un problema de alcance mundial. Esto se debe, en gran medida a que muchos agrónomos y urbanistas muestran un escaso interés por controlarla. Por último, la destrucción de tierras vírgenes, tanto en las regiones templadas como en las tropicales, puede producir una extinción masiva de formas de vida vegetales y animales.

Para reducir la degradación medioambiental, las sociedades deben reconocer que el medio ambiente es finito. Los especialistas creen que, al ir creciendo las poblaciones y sus demandas, la idea del crecimiento continuado debe abrir paso a un uso más racional del medio ambiente, pero que esto sólo puede lograrse con un espectacular cambio de actitud por parte de la especie humana. El impacto de la especie humana sobre el medio ambiente ha sido comparado con las grandes catástrofes del pasado geológico de la Tierra; independientemente de la actitud de la sociedad respecto al crecimiento continuo, la humanidad debe reconocer que atacar el medio ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie.

Dentro de los esfuerzos por controlar el deterioro medioambiental, en marzo de 2002, se puso en órbita el satélite ambiental europeo *Envisat*, con el fin de obtener información precisa sobre el medio ambiente. El *Envisat* dispone de 10 instrumentos científicos que recogerán datos sobre el nivel de los océanos, las emisiones de gases de efecto invernadero, las inundaciones, el tamaño de la capa de ozono, o la deforestación, entre otros. Los datos enviados por el satélite servirán, no sólo para conocer el estado de los ecosistemas, sino también para tomar decisiones políticas y controlar el cumplimiento, por parte de los distintos países, del Protocolo de Kioto y de otros tratados medioambientales.

TAREA No.1



Realiza una investigación sobre el calentamiento global busca en internet, biblioteca y en periódicos para obtener información actual.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

¿Que es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales?

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales es la entidad del sector público especializada en materia ambiental, de bienes y servicios naturales del Sector Público, al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo transgeneracional, articulando el quehacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa.

¿Dónde los podemos encontrar?

Dirección: 20 calle 28-58 zona 10, Ciudad Guatemala, Teléfono: PBX (502) 2423-0500, E-mail: rpublicas@marn.gob.gt

Horario: De 8:00 A.M. a 4:30 P.M.

Dirección General de Cumplimiento Legal

Es la unidad encargada de velar por el cumplimiento de las leyes ambientales cuando éstas le asignen esta atribución al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. También se encarga de aplicar de conformidad con la ley, el procedimiento de verificación de infracciones y su aplicación cuando procediere; asimismo, coordinar y brindar la colaboración necesaria a las instituciones del Estado, sus entidades descentralizadas y autónomas, unidades ejecutoras, las municipalidades y demás empresas públicas estatales, en cuanto a las investigaciones que sobre la materia de ambiente y depredación de recursos naturales se le requiera.

Funciones de la Dirección General de Cumplimiento Legal

Velar por el cumplimiento de las leyes ambientales del país y tramitar el procedimiento de verificación de infracciones cuando las leyes específicas le asignen esta atribución al Ministerio.

1. Iniciar y tramitar el procedimiento de aplicación de sanciones de conformidad con la ley; siempre y cuando la violación legal sea competencia del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
2. Colaborar con el Ministerio Público en todas las investigaciones que sobre la materia de ambiente y depredación de recursos naturales se le requiera.
3. Asesorar a las personas individuales y/o jurídicas que se lo soliciten, sobre las medidas a tomar para no incurrir en infracciones a la legislación ambiental.
4. Verificar en casos concretos el cumplimiento de las normas jurídicas de la legislación ambiental.
- 5.

Antecedentes.

En 1992. 172 gobiernos, incluidos 108 jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron tres grandes acuerdos que habrían de regir, la labor futura:

- El programa 21. Un Plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible.
- La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y del desarrollo, un conjunto de principios en los que se definían los derechos civiles y obligaciones de los Estados.
- La Declaración de principios relativos a los bosques, serie de directrices par la ordenación más sostenible de los bosques del mundo.

• En Guatemala en el año 2003 se produjo el Primer Informe Nacional Ambiental del Estado, bajo la metodología del GEO. Este ejercicio fue coordinado en ese momento por la oficina del Sistema de Información Ambiental del MARN.

• Pero el ejercicio no obtuvo mayor difusión y hoy, cinco años después se presenta la oportunidad de dar continuidad al proceso de desarrollar informes ambientales del país, con el apoyo técnico de la URL a través del IARNA (Perfiles Ambientales), PNUMA y la Embajada del Reino de los Países Bajos.

• El Decreto 90-2000. Artículo 3... I) Elaborar y presentar anualmente el Informe Ambiental del Estado (IAE) de Guatemala.

• Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86)
Artículo 13.- Para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende:
el sistemas atmosféricos (aire); sistema hídrico (agua); sistema lítico (rocas y minerales); sistema edáfico (suelos); sistema biótico (animales y plantas);
elementos audiovisuales y recursos naturales

Objetivos del IAE-2009

Informar sobre el estado actual del ambiente en Guatemala, las presiones que ocasionan este estado, los impactos que se generan y las reacciones o respuestas que existen entorno a este tema.

Proceso Metodológico

- Evaluación Ambiental Integral se refiere al proceso y métodos de análisis del Estado del ambiente y como ésta afectado por las fuerzas naturales, actividades humanas y políticas.

Esta metodología pretende responder:

- | | |
|--|-------------------|
| • ¿Qué está ocurriendo con el ambiente? | Estado |
| • ¿Por qué está ocurriendo? | Presión |
| • ¿Cuál es el impacto? | Impacto |
| • ¿Qué estamos haciendo al respecto en materia de políticas? | Respuesta |
| • ¿Qué pasará si no actuamos hoy? | Escenarios |
| • ¿Qué podemos hacer para revertir la situación actual? | Propuestas |

El IAE un mecanismo para:

- Medir, analizar, interpretar y comunicar, el estado o situación de las condiciones ambientales (incluyendo los recursos naturales) del país.
- Predecir las tendencias de las condiciones ambientales
- Recomendar acciones de política pública
- Recomendar acciones de fomento a la participación ciudadana para el resguardo recuperación, mejora y uso apropiado de las condiciones ambientales.

Convenio de Basilea

Descripción

El Convenio de Basilea es un Acuerdo Multilateral sobre Medio Ambiente (AMUMA) por medio del cual 170 países dentro del sistema de Naciones Unidas convinieron proteger el medio ambiente y la salud humana de los efectos nocivos provocados por la generación, manejo, movimientos transfronterizos y eliminación de desechos peligrosos. Este instrumento ambiental global fue adoptado el 22 de marzo de 1989 y cobro vigencia el 22 de marzo de 1989, regula estrictamente el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación, definiendo obligaciones a las Partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de los mismos, particularmente su disposición final, aplicando el procedimiento del “consentimiento fundamentado previo” (es decir, los envíos efectuados sin consentimiento son considerados ilícitos, salvo que exista un acuerdo especial.).

El Convenio obliga a todos los países miembros que se aseguren que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen y eliminen de manera ambientalmente racional y se espera que minimicen las cantidades que atraviesan las fronteras y que traten y eliminen los desechos lo más cerca posible del lugar donde se generen y que impidan o minimicen la generación de desechos en origen.

Un Desecho peligroso constituye un peligro considerable presente o potencial a la salud humana o a organismos vivos debido a que son desechos no degradables (persisten en la naturaleza); pueden ser concentrados biológicamente; pueden ser letales; y pueden causar o tender a producir efectos acumulativos perjudiciales.

Para efectos del Convenio de Basilea, se entiende por desecho peligroso aquellas sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional. Los Anexos I, VIII y IX aclaran en mayor detalle, los desechos que se clasifican como peligrosos y están sometidos a los procedimientos de control estipulados en el Convenio. En el anexo II del Convenio se determinan los desechos que requieren una consideración especial.

Algunos desechos regulados por el Convenio son las baterías ácido plomo usadas (BAPU's), Lámparas fluorescentes, Transformadores y capacitores contaminados con PCB's (Bifenilos policlorados), Pesticidas y plaguicidas obsoletos, Desperdicios químicos, Desechos eléctricos y/o electrónicos, aceites usados contaminados, desechos biomédicos y bioinfecciosos, compuestos utilizados en la industria como fluidos modificadores de calor en transformadores y condensadores eléctricos, selladores y plásticos.

Los Objetivos del Convenio son:

1. Prevenir y castigar el tráfico ilícito de desechos peligrosos y otros desechos.
2. Obligar a las partes a que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen y eliminen de manera ambientalmente racional.

3. Que las partes minimicen las cantidades de desechos que atraviesen fronteras, que traten y eliminen los desechos lo más cerca posible del lugar de generación.

La Administración del Convenio está a cargo de:

1. Conferencia de las Partes (COP). Integrado por todas las autoridades de país que han ratificado el instrumento (172 países).
2. Secretaria Ejecutiva del Convenio
3. Centros Regionales de Coordinación
4. Autoridades Competentes (Nacionales)
5. Puntos Focales (Nacionales)

Guatemala, suscribió el Convenio el 22 de marzo de 1989 y lo ratificó el 15 de mayo de 1995 por medio del Decreto Número 3-95 del honorable Congreso de la República. A nivel país, el seguimiento y los compromisos son atendidos por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) a través de la Unidad de Coordinación para el Manejo Ambientalmente Racional de Productos Químicos y Desechos Peligrosos.

EVALUACIÓN No.1



En grupo de 4 compañeros realizar un debate sobre el tema Convenio de Basilea, argumenta y pon en práctica los Conocimientos adquiridos en los temas anteriores.

GUATEMALA MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD FORESTAL, PRODUCTOS Y SERVICIOS DERIVADOS DEL USO SOSTENIBLE Y DISTRIBUCION DE BENEFICIOS

La información contenida en el cuestionario adjunto fue proporcionada por los técnicos del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, principales instituciones encargadas de la administración de los recursos forestales del país. A continuación una descripción breve de las instituciones involucradas dentro del manejo forestal:

El Instituto Nacional de Bosques –INAB-

Es una entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica; es el órgano de dirección y autoridad competente del sector Público Agrícola, en materia forestal. Entre las atribuciones que posee están las siguientes:

- a) Ejecutar las políticas forestales que cumplan con los objetivos de la ley 101-96.
- b) Promover y fomentar el desarrollo forestal del país mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal, basada en los recursos forestales y la protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas.
- c) Impulsar la investigación para la resolución de problemas de desarrollo forestal a través de programas ejecutados por universidades y otros entes de investigación
- d) Coordinar la ejecución de programas de desarrollo forestal a nivel nacional.
- e) Otorgar, denegar, supervisar, prorrogar y cancelar el uso de concesiones forestales, de las licencias de aprovechamiento de productos forestales, fuera de las áreas protegidas.
- f) Desarrollar programas y proyectos para la conservación de los bosques y colaborar con las entidades que así lo requieran;
- g) Incentivar y fortalecer las carreras técnicas y profesionales en materia forestal;
- h) Elaborar los reglamentos específicos de la institución y de las materias de su competencia.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-

Fue creado a partir de la promulgación por el Congreso de la República, de la ley de Áreas Protegidas de Guatemala (Decreto 4-89, y sus modificaciones).

La misión del CONAP es asegurar la conservación de niveles socialmente deseables de diversidad biológica a través de áreas protegidas y otros mecanismos de conservación, y mantener la generación de servicios ambientales, para el desarrollo social y económico de Guatemala, en beneficio de las presentes y futuras generaciones, a través de diseñar y ejecutar las políticas y estrategias, normas e incentivos necesarios para la coordinación y cooperación de los actores involucrados.

Se creó la Comisión Nacional de Estándares Forestales de Guatemala (CONESFORGUA), instancia en la que participan alrededor de 15 instituciones nacionales que tiene bajo su responsabilidad el tema de estándares de manejo forestal sostenible, así como la incorporación de criterios e indicadores. En el Instituto Nacional de Bosques –INAB- se está desarrollando y aplicando herramientas de manejo forestal sostenible como monitoreo del manejo forestal que implica aspectos técnicos-silviculturales, agua-suelo y biodiversidad.

La ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89 y sus reformas) establece los mecanismos legales para permitir el manejo sostenible del bosque dentro de áreas protegidas. Asimismo, se han establecido a través del Manual de Administración Forestal en Áreas Protegidas, los lineamientos para el aprovechamiento sostenible del Bosque.

El principal elemento con que se cuenta, a partir de 1999, es la Política Forestal diseñada para un periodo de 20 años, desarrollada por el Instituto Nacional de Bosques –INAB-.

Dentro de los ejes de dicha Política se cuenta con el Fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y el fomento al manejo productivo de los bosques naturales. En este sentido, se considera que con las estrategias contenidas en la Política Forestal se tiene un instrumento de largo plazo que permite asegurar estos recursos, y que además sirve de horizonte al quehacer de otros actores involucrados.

El Decreto 4-89 -Ley de Áreas Protegidas el Consejo Nacional de Áreas Protegidas- donde se establece el compromiso político de la institución para la conservación de los recursos Biológicos forestales.

Específicamente se cuenta con la Política Forestal de Guatemala. Además se cuenta con programas y proyectos de apoyo en temas diversos relacionados específicamente al manejo sostenible de bosques, como por ejemplo:

- .-Programa de manejo de coníferas de Centro América
- .-Parque Nacional Laguna Lachúa
- .-Programa de Investigación Forestal (INAB)

La incorporación de valores socio-económicos y culturales, se da a partir de la participación conjunta entre el INAB y los actores involucrados, principalmente a nivel de cooperativas, comunidades y municipalidades; asimismo, se cuenta con el Proyecto de Fortalecimiento Forestal Municipal y Comunal (BOSCOM), dirigido para proporcionar apoyo específicamente a estos sectores.

Sin embargo no se han puesto en práctica planes de manejo para productos no maderables específicos. La totalidad de los bosques certificados en Guatemala se encuentra en la zona de Usos Múltiples de la Reserva de Biosfera Maya, localizada en el departamento de Peten.

TAREA No. 2



**En hojas con líneas copio y respondo
El siguiente cuestionario.**

Cuestionario No. 1

1. ¿Cuál es la función del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales?
2. Escribe tres funciones de la Dirección General de Cumplimiento.
3. ¿Qué significa El IAE?
4. ¿Que significan las siglas –INAB-?
5. Escribo tres atribuciones de INAB
6. ¿Qué significa CONAP?
7. ¿Qué significa CONESFORGUA?
8. ¿por cuantos países esta conformada CONESFORGUA?
9. ¿Qué institución diseño la Política Forestal?
10. ¿Actividades implementaría en mi país para promover el manejo sostenible?

Política Nacional de Cambio Climático

I. Presentación de la Política Nacional de Cambio Climático

En Guatemala, en menos de una década, se han venido registrando importantes efectos negativos de eventos hidro meteorológicos de gran intensidad tales como: el Huracán Mitch, en el año 1998, la sequía del año 2001 y en el 2005, los estragos de la Tormenta Tropical Stan. Se evidencia una mayor recurrencia de eventos extremos que los reportados en el pasado. A pesar de que Guatemala aporta de manera poco significativa a la emisión global de gases efecto invernadero, recibimos impactos negativos que nos afectan con mayor intensidad y frecuencia.

Las evaluaciones e investigaciones realizadas por el MARN concluyen que los eventos naturales y las malas prácticas agrícolas, forestales y los inadecuados usos del territorio, exacerbaban y deterioran las condiciones de calidad de vida de los habitantes, afectando la calidad y cantidad de los bienes y servicios naturales, especialmente los hídricos, la pérdida de los ecosistemas naturales y aumentos en los procesos de erosión de los suelos.

El Cambio Climático -entendido como una modificación en el clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima- no se limita al aumento de la incidencia e intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos. Se refleja en el aumento de enfermedades, en la disminución de la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos, en la reducción de la producción de alimentos y su calidad, y en los impactos en la infraestructura básica y de servicios, ocasionando serios impactos económicos y socioambientales.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, cumpliendo su mandato legal, formula la Política de Cambio Climático de acuerdo a sus funciones y competencias contenidas en el marco legal existente. Este incluye, entre otras, la Ley del Organismo Ejecutivo y sus reformas y la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, especialmente en lo que se refiere a formular y ejecutar las políticas referentes a su ramo, cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

El fin último de la Política de Cambio Climático es contribuir al cumplimiento de los Objetivos del Milenio con énfasis en la reducción de la pobreza. Los alcances de la política incluyen la reducción de la vulnerabilidad a los eventos climatológicos extremos, el reforzamiento de la capacidad de adaptación y el aprovechamiento de las oportunidades para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El proceso de elaboración de la Política de Cambio Climático se inició en febrero del 2008 con la formación de un grupo de trabajo interno del MARN así como uno a nivel nacional integrado por representantes de otras instituciones del sector gobierno, sector académico, sociedad civil

y de organismos internacionales. Este Ministerio, como ente rector en la materia, reconoce y agradece la participación y los valiosos aportes de todas aquellas personas e instituciones que participaron en la elaboración de la Política de Cambio Climático.

Luís Alberto Ferraté Felice
Ministro de Ambiente y Recursos Naturales
Guatemala, Septiembre 2, 2009.

TAREA No.3



**Investida y coloca recorte Sobre los
cambio climáticos que a sufrido el planeta
de los últimos 5 años.**

ALGUNAS INSTITUCIONES QUE APOYAN EL TRABAJO DE GUATEMALA DEL RESCATE DEL MEDIO AMBIENTE.

AID	Agencia Internacional de Desarrollo
ALIDES	Alianza centroamericana para el Desarrollo Sostenible
BANSEFOR	Banco de Semillas Forestales
CAMCORE	Cooperativa de Recursos de Coníferas de Centro América y México
CARE	Cooperativa Americana de Remesas al Exterior
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
CECON/USAC	Centro de Estudios Conservacionistas
CI	Conservación Internacional
CITES	Convenio sobre Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
ECODESA	Equipo de Consultores en Proyectos de Desarrollo Ecológico Sostenible
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
ENCA	Escuela Nacional de Agricultura
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FINNIDA	Corporación Técnica Finlandesa
FUNDAECO	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación
GTZ	Cooperación Técnica Alemana
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INTA	Instituto Nacional de Transformación Agraria
OCREN	Oficina de Control de las Áreas de Reserva de la Nación
PIB	Producto Interno Bruto
PINFOR	Programa de Incentivos Forestales
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PROSELVA	Programa para la Protección de la Selva Tropical
RGF	Recursos Genéticos Forestales
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación.

DEFORESTACION

Acelerada tala de bosques acaba con recursos de Petén 25 sep. 2009

Defensores del medio ambiente han detectado que los incendios forestales son provocados por personas que pretenden quedarse con tierras o aprovecharse de la madera.



Estudios realizados por organizaciones ambientalistas en Petén revelan aumento en la deforestación de los bosques protegidos de la región y ponen en evidencia la acelerada tala ilícita en el área de la Reserva de la Biosfera Maya (RBM).

Byron Castellanos, coordinador de la asociación ambiental Balam, indica que los estudios determinan que un 45% de la RBM ha sido deforestada, principalmente en los últimos dos años.

La disminución de hectáreas protegidas en Petén pone en riesgo la biodiversidad local, la cual es única en el mundo. “Si no se interviene de manera inmediata, tiende a desaparecer.

Los sitios más afectados están en el Parque Nacional Laguna del Tigre, el Parque Nacional Sierra del Lacandón y en la zona de amortiguamiento, donde se han detectado áreas destruidas en su totalidad.

Requieren presencia de las autoridades

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), en Petén, informó que en abril de 2009 encontró la tala más grande de la reserva petenera en los últimos 10 años. Dijo Edín López, director técnico.

Se trata de una extensión de unas 20 caballerías de bosque talado ilícitamente en el interior de la concesión forestal La Colorada, en la aldea del mismo nombre del municipio de San Andrés. El acelerado avance de la deforestación en el departamento, que tiene el área protegida más grande del país. Sus dimensiones son de dos millones de hectáreas boscosas, las cuales van en disminución constante.

Entre los factores que influyen en la deforestación están los incendios forestales, la agricultura, la ganadería, las invasiones, la tala de madera, el tráfico de fauna y flora, el

saqueo de sitios arqueológicos, el trasiego de indocumentados y la compra y venta ilegal de tierras.

La base jurídica de la institución ambiental ha registrado un promedio de 220 denuncias de estos delitos, contemplados en la ley de áreas protegidas, usurpación de áreas protegidas, tráfico ilegal de flora y fauna, y atentado contra el patrimonio natural y cultural.

Incendios sin control:

El coordinador del Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales en Petén, informa que en el 2008 y en lo que va del 2009 han sido destruidas 26,210 hectáreas de bosques, en la mayoría de casos por incendios de origen intencional. Atribuye las quemas descontroladas en la Biosfera Maya a invasores que pretenden cambiar el uso de la tierra para desinteresar a las autoridades y luego apropiarse de ellas.

En otros casos son causados por malas quemas agrícolas o rozas, que llevan a cabo los campesinos para preparar el terreno de cultivo.

Los ambientalistas consideran que la ingobernabilidad ha prevalecido desde la creación de las áreas protegidas, por no contarse con la seguridad necesaria para combatir los delitos ambientales. A ello, se suma la carencia de recursos de las instituciones gubernamentales que velan por el resguardo y protección de las mismas.



No se corta más de lo que el bosque regenera

El Modelo de Manejo Forestal es un sistema de aprovechamiento poli-cíclico de los recursos forestales. Esto significa que el bosque es sometido a un proceso de cosecha por cuarteles de corta que se rotan en el transcurso de los años (regularmente 25 años), cosechando solamente los árboles maduros.

Bajo el principio de no extraer más de lo que el bosque puede regenerar en un ciclo determinado (ciclo de rotación o ciclo de corta), el primer año se cosecha un número limitado de árboles del primer compartimiento, el año siguiente se tala el segundo compartimiento, dejando que las especies del primero se regeneren, vuelvan a crecer y así sucesivamente durante 25 años que dura el ciclo de corta. Es decir, si el compartimiento 1 se cortó en el año 2005, no se volverá a aprovechar sino hasta el año 2030.



Otra particularidad del modelo es que el tipo de aprovechamiento es selectivo, el cual incluye la cosecha de entre cuatro a cinco árboles por hectárea, por lo que el bosque no se perjudica en su integridad ecológica. Además, el manejo forestal responsable facilita el proceso regenerativo del bosque al abrir espacios de luz lo cual favorece la regeneración del mismo bosque, sin necesidad de reforestar.

Al cabo del ciclo de corta (rotación) se regresa al primer compartimiento, y de nuevo se tala un número limitado de árboles conservando los ejemplares más antiguos, los semilleros y las especies protegidas. El sistema se basa en el cumplimiento del concepto de “Bosques para Siempre” y en concordancia con los Principios y Criterios del Consejo de Manejo Forestal (FSC), órgano rector de la certificación forestal en el mundo.

FORESTACION Y REFORESTACION

DEFINICIONES:

Forestación, es la acción de sembrar o plantar árboles en un área en donde antes no ha habido bosque

REPOBLACION FORESTAL (Involucra a las dos palabras)

FINES DE LA REPOBLACION FORESTAL

Para productos y subproductos como: madera, carbón, leña, y productos no maderables como: frutos, hojas, plantas medicina, productos extractivos tales como resinas, látex, gomas y otros.

-Bosque productor: Fin principal Aprovechamiento forestal para la obtención de madera, leña, carbón y otros productos de interés

-Bosque Protector: Para protección de cuencas hidrográficas, un proyecto agrícola, un proyecto hidroeléctrico, contra la erosión.

-Bosque Especial: bosques recreativos, para la investigación científica, para cultivar el espíritu a través del arte, como ir a pintar, o componer música, para la liberación del estrés.

1.3 Elección de la especie:

Para llevar a cabo la elección de la especie, a parte de la finalidad y algunos objetivos, se debe tomar en cuenta los siguientes factores que se describen:

1. Factores ecológicos:

a) Factores Fitogeográficos: Es la distribución natural de las plantas, región forestal y el terreno que tratamos de repoblar (situación geográfica: ubicación, altitud, exposición, etc. Entonces estaremos en condiciones de elaborar una lista de las especies que viven en esa región.

b) Factores climático: Tomar en cuenta la temperatura, precipitación pluvial, el viento, humedad, heladas, etc.

c) Factores edáficos: Debe tomarse en cuenta los perfiles y horizontes del suelo, permeabilidad, capacidad de campo, estructura de compactibilidad, constitución química, contenido y facilidad

2. Factores biológicos: Esta orientado mas a conocer los tipos de asociaciones vegetales, sino en el lugar a repoblar, al menos en pequeños estratos vecinos, estos nos dan la idea de las especies a repoblar.

También debe conocerse los diferentes tipos de plagas del lugar, para saber convivir con ella.

3. Factores económicos: Consientes de los factores ecológicos y biológicos, se puede predecir con certeza la elección de la semilla, y con ello, poder saber la viabilidad del proyecto.

PLANTACION

Definiciones:

- ✓ Es el proceso de colocación de plantas en el lugar definitivo.
- ✓ Es introducir dentro de la tierra una planta obviamente ya germinada para su posterior crecimiento.
- ✓ La gente, normalmente, le llama siembra, al acto de ir a introducir una plántula procedente de una limpia o de un vivero forestal cualquiera, a terreno definitivo.

Actividades previas a la plantación:

Transporte de plantas:

a) Algunas consideraciones sobre el transporte de plantas del vivero al inicio de la plantación:

- ✓ El viento deshidrata las plantas y hasta las podría quebrar, cuando estas van en bolsa o en bandeja.
- ✓ En un camión se pueden transportar en varias camas.
- ✓ En un pick-up se pueden transportar en dos camas pero teniendo mucho cuidado.
- ✓ El exceso del sol estresa los árboles, es mejor transportar por la madrugada.
- ✓ En manipular las plantas, afloja la bolsa plástica y sufre la plántula al deshacerse el pilón.

b) Algunas consideraciones del transporte de plantas dentro de la plantación:

- ✓ Se puede transportar en cajas, canastos, etc.
- ✓ Se puede transportar en pick-up, tractor, etc.
- ✓ Se puede transportar en tracción animal.
- ✓ Mantener los cuidados necesarios, como no apretar mucho las bolsas plásticas.
- ✓ En el área donde se depositen, colocarlas bien verticales, en una sombra y en orden, para que no se estresen.
- ✓ Cuidar del riego en donde sea necesario.
- ✓

Formas de repoblación

a) Regeneración Plantación Artificial:

Es aquella que se realiza con la intervención directa de la mano del hombre, tiene la ventaja que permite la introducción de nuevas especies o también el aclimamiento de éstas a regiones de diferente medio.

El método de repoblación artificial se presta para hacer una selección adecuada de especies protectoras del medio agrologico, como de especies productoras de alto valor comercial.

1) La siembra:

Es la colocación de la semilla dentro del terreno que hemos pensado reforestar (semillas pequeñas al voleo y semillas grandes por postura), (las semillas deben tener un buen poder germinativo)

Las condiciones para que la semilla germine, depende de la capacidad de germinación y del medio para que germine la semilla, este último está constituido por el clima, el suelo, y otros factores básicos, como la temperatura, el oxígeno y el agua.

2) La Plantación:

Consiste en la colocación en el terreno, previamente, de una plantita o un esqueje, procedente de un vivero o de una regeneración natural; la plantación es una de las inversiones mas caras que puede hacerse en una reforestación.

2.1) Tipos de plantación: Dos tipos a raíz desnuda o en o con envase.

- ♣ Plantación a raíz desnuda: se realiza con plantas con raíces totalmente desprovistas de tierra.
- ♣ Plantación en o con envase, (cepellón): cuyas raíces se encuentran rodeadas de la tierra que sirvió para su desarrollo en el vivero (área de crecimiento). Existen dos modalidades
 - Cultivos en envases (recipiente rígido o flexible)
 - Cultivos en bancales o eras (la planta se crecen en un bancal)

3 Métodos de plantación:

a) Plantación manual:

Para realizar la plantación debe estar el terreno totalmente chapeado y limpio de todo tipo de maleza que haga estorbo.

La plantación manual se realizará de acuerdo con la presentación de la planta, es decir en que envase se encuentra, así será la herramienta a utilizar.

- ✓ Plantación con pala dúplex si la planta está en bolsa de polietileno negro.
- ✓ Plantación con barra plantadora, si la planta se encuentra a raíz desnuda,
- ✓ Plantación con barra plantadora especial, si la planta está en pilón o bandeja,
- ✓ Otros: Tales como la coba y el azadón y, eventualmente, otras herramientas en sustitución de la pala dúplex y de las barras plantadoras.

Pasos para plantar: (planta en bolsa de polietileno negro)

- ✓ Apertura del hoyo (debe hacerse un poquito más grande que el tamaño del envase).r tierra y
- ✓ Medir o introducir la planta (bolsa) para que el cuello quede a nivel de la tierra. Si el hoyo está más grande echar tierra y si está más pequeño agrandar el hoyo.
- ✓ Quitar la bolsa.
- ✓ Introducir la planta, llene de tierra el hoyo y compactar, cuidado que no queden bolsas de aire (hongos), que dicha planta quede vertical y si no fuera así tendríamos que tutorearla.
- ✓ Recoger la bolsa para no contaminar el ambiente y que el paisaje no quede lleno de basura.

b) Plantación con azadón:

Consideraciones sobre la plantación manual, en distintos tipos de preparación del terreno:

Cuando se usen hoyos: por lo menos el ahoyado debe realizarse quince días antes de la plantación, con el fin que cuando llueva el hoyo agarre humedad.

Introducir primeramente la tierra que se encontraba en la superficie ya que esta será la que contenga mayor cantidad de materia orgánica, y estará de este modo, en contacto directo con las raíces.

Realizar previamente el chapeo para eliminar la maleza, o al menos a un diámetro de un metro alrededor del hoyo.

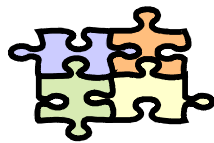
En el caso de las terrazas, si estas no son suficientemente anchas, se plantearan dos filas.

b) Plantación mecanizada:

Este tipo de plantación es la que se utiliza con la intervención de maquinaria, más o menos compleja y que elimina notablemente la intervención del hombre

Este tipo de plantación sólo se utiliza en aquellos casos en que se han realizado linealmente la preparación previa del terreno, se han realizado franjas o caballones, y que obviamente la pendiente lo permite.

-Plantadoras mecánicas: se realizan con maquinarias que son arrastradas por un tractor, realizan la operación de plantación en línea continuas y a una distancia predeterminada.



ACTIDAD No.1

-Planifica y realiza con tus compañeros de grado

Una actividad de reforestación en tu comunidad para contribuir al rescate del medio ambiente.

Solicita ayuda:

-De tus profesores/profesoras.

-ONG'S que laboren en tu comunidad.

-En la municipalidad de tu comunidad

Invita a tus padres, vecinos y amigos

Para que ellos también ayuden

A rescatar lo que amamos.



La cuenca del Lago de Amatitlan

Feb 16, 2006, 15:42

Alta concentración de población en el área, alta explotación de los Recursos Naturales, escasez de agua; todo esto es parte de un triste proceso: El deterioro del lago de Amatitlán y sus Cuencas tributarias, que hoy está en camino de ser una pérdida inminente como recurso y como patrimonio nacional.

El lago de Amatitlán, es uno de los lagos con mayor historia en el mundo. En sus alrededores se encuentran vestigios arqueológicos que datan desde el año 2,000 A.C. de sus profundidades se han rescatado piezas de gran valor histórico, elaboradas en jade, hueso y arcilla. El pueblo de Amatitlán fue fundado en 1,536 y a partir de ese momento fue un lugar de gran importancia por su fecundidad.

Sin embargo, el día de hoy, el Lago de Amatitlán se acerca a un pantanoso futuro. Estudios realizados por Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán - AMSA-, una institución del Gobierno, confirman que en el año 1,800 el lago tenía una profundidad promedio de 33 metros; por el año 1,996 esa profundidad se redujo a 18 mts. y para el 2,016, si no se toman acciones para rescatarlo será un pantano de 7 metros y medio.



La pregunta que todos nos hacemos, es la misma. ¿De dónde proviene la contaminación del Lago de Amatitlán? Probablemente cada uno tenga su teoría y lo más seguro es que todos la atribuyan a la industrialización de la zona. Sin embargo las razones son variadas.

En principio, de las 24 plantas de tratamiento de aguas negras existentes en la cuenca ¡no funciona ninguna!. Casi el 23% de las industrias del país están ubicadas en la cuenca del lago y sólo el 1% posee sistemas de pre-tratamiento de aguas. Gran parte de los desechos industriales no tóxicos, tales como el zinc, aceites y colorantes que se depositan en el lago y se mantienen en suspensión en la superficie.

Un dato increíble, es que el río Villalobos arrastra alrededor de 500 mil toneladas de sedimentos al lago, lo cual hace que pierda 70 cms. de profundidad cada año.

Las causas del proceso de degradación del lago de Amatitlán son tanto industriales, como demográficas y geográficas. Una de ellas es el llamado azolvamiento, ocasionado por la erosión y que provoca una pérdida en la capacidad de retención del agua. Del mismo modo, cada año aumenta la eutrofización. Eutrofización es la sobrecarga de nutrientes que reciben los cuerpos de agua y que ocasionan la degradación de los ecosistemas acuáticos; caracterizado por el aumento de la producción de algas y de otros vegetales.

El deterioro nutritivo en el lago se debe principalmente al crecimiento demográfico de la ciudad de Guatemala y de otros municipios vecinos; a la explotación indiscriminada de agua y al crecimiento industrial.

La razón de la explotación del agua subterránea de la cuenca y del lago de Amatitlán, se debe a que ésta es la zona de mayor permeabilidad, es decir, es la zona con mayor cantidad de agua subterránea.

El deterioro del lago de Amatitlán va más allá del puro interés ecológico y uno de los factores más importantes ES LA ESCASEZ DEL AGUA. La falta de oportunidad en el resto del país obliga a la población rural a emigrar y concentrarse en la ciudad de Guatemala, con el fin de mejorar sus ingresos.

Las áreas marginales van aumentando en forma indiscriminada y los servicios básicos no se dan abasto. Por las circunstancias, la cercanía y la infraestructura existente, el crecimiento se ha dado hacia el sur de Guatemala, hacia el Lago de Amatitlán. Sin embargo, el crecimiento urbano desordenado provoca la reducción en la capacidad del lago de absorber y contener el agua. La exagerada concentración de personas en la cuenca provoca que las autoridades generen a cualquier costo, recursos que ya no están a su alcance.

Se calcula que EMPAGUA extrae de la cuenca, por lo menos el 35% de agua que abastece a la capital, mientras que las poblaciones cercanas, de Villa Nueva, Villa Canales y Petapa se abastecen de sus aguas subterráneas. Es vital mencionar que al día de hoy, el déficit de agua en el lago es de 3 metros cúbicos por segundo; y para el año 2,000 será de 5 metros cúbicos por segundo.

Ha habido un cambio perjudicial en la vida acuática. Se ha perdido la mojarra y la pepesca, y se han introducido otros peces, como guapote, tilapia y carpa. Así mismo, se ha reducido en forma alarmante la capacidad de fotosíntesis, debido a la presencia de altas cantidades de sólidos en suspensión y microorganismos en la superficie. Cada año, llegan al lago, ¡75 mil toneladas de desechos sólidos en suspensión!.

La presencia de otros organismos y desperdicios en la superficie, impiden que penetren los rayos del sol y la presencia de bacterias que consumen oxígeno, impiden la vida en el lago.

Sin embargo, las descargas domésticas aledañas también son perjudiciales al lago, los desperdicios de los chalets, aldeas, playas públicas y comercio, finalmente va a dar a él.

Debido a estas razones, estudios realizados en el lago, le dan un tiempo de vida de 20 años, si no se frena ya la contaminación.

Con el fin de contrarrestar y detener este deterioro, así como descontaminar el ecosistema dañado, fue que se creó AMSA, Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán. Con apoyo del actual Gobierno, su finalidad es ordenar el uso de los recursos y fortalecer las acciones de protección y rescate del lago, que permitan a la población vivir en un medio ambiente saludable.

AMSA ha presentado el plan del Manejo Integrado de la Cuenca y del lago de Amatitlán, PLANDEAMAT. En éste se incluye el plan de Ordenamiento Territorial, con el propósito de balancear las áreas libres y las superpobladas y proveer a la población de un medio ambiente apropiado para la actividad humana.

El plan de control ambiental que AMSA ha desarrollado consiste en sistemas municipales de tratamiento de aguas servidas; sistema de control de aguas residuales; sistemas de drenaje en las áreas urbanas y participación de la comunidad, con el proyecto de Educación Ambiental y Concientización Ciudadana.

Se plantea el control de los desechos sólidos y líquidos para reducir la contaminación. Una manera de reforzar el cumplimiento de las normas de protección del lago, obliga al sector industrial a instalar sistemas de pre-tratamientos líquidos y sólidos. Los desechos líquidos se dispondrán con sistemas de tratamiento en los puntos de descarga de aguas negras y se espera que estos sistemas sean capaces de generar beneficios para su autogestión sin tener que depender de subsidios.

Los desechos sólidos, originados en las viviendas, también se manejarán con sistemas de tratamiento, promoviendo la participación comunitaria y del sector privado, que genera la posibilidad de volver a usar estos subproductos ya tratados o reciclados.

A mediano plazo se construirá la Macro planta de tratamiento de aguas negras sobre el río Villalobos, para lograr la colectivización de todas las aguas servidas de la zona.

Para recuperar zonas degradadas, AMSA tiene planificada la reforestación que ya ha dado inicio, con la siembra de 30,000 árboles de diferentes especies nativas del área y adecuadas al tipo de suelos, clima y sobre todo, a las necesidades de la población. Asimismo, se ha creado un Banco de insumos para mejorar el Medio Ambiente de la Cuenca.

El programa de Control Ambiental, es otra de las herramientas en pro de la salvación del lago, en el que se establecen las condiciones necesarias para analizarlo y estudiarlo. Para este análisis se tiene un programa de monitoreo de la calidad del agua del lago y de los ríos que van a dar a él; se espera poner a funcionar nuevamente las estaciones meteorológicas e hidrométricas, para fortalecer los análisis de contaminación del lago, de forma más completa y clara.

La visión de AMSA por proteger el lago de Amatitlán, propone en su programa, principalmente el uso del lago como un recurso hídrico para abastecimiento de agua, además del desarrollo turístico, deportivo, recreativo y cultural.

Con el programa de Educación Ambiental se busca coordinar los esfuerzos de la población en general. AMSA ha proyectado actividades educativas orientadas a la preservación del lago, como complemento de los programas escolares, lo cual se logrará con el apoyo del Ministerio de Educación y de la población en general.

Para ello ha realizado ya dos certámenes de fotografía y dibujo escolar para buscar una respuesta en la población, que ésta pueda plasmar su interés por el lago y su ecosistema, una expresión de su propia visión por lo que ocurre. Esto refleja una clara participación activa en la preservación de nuestro lago.

La tarea que tenemos por delante es difícil y costosa, pero sobre todo urgente.

Se necesita el respaldo de las autoridades locales, de la Iniciativa privada y de la Población en general, con el fin de proteger una futura reserva de agua para consumo del área Metropolitana.

Los fines de AMSA pronto empezarán a dar sus frutos, más cuando los beneficios son para todos. Para quienes viven en las zonas cercanas, mayores y mejores servicios públicos, mejoras substanciales en la producción agrícola, agua superficial y subterránea de óptima calidad y suficiente para abastecer a todos; pero sobre todo, un equilibrio ecológico y un clima apropiado para los habitantes.

La Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán, AMSA, en fecha reciente participó, junto al programa Reverdecer Guatemala, de un taller de capacitación a varias instituciones quienes velan por el medio ambiente, esto con el propósito de continuar con el rescate ambiental, principalmente el lago amatitlaneco, el cual desde hace varios años se ha iniciado un agresivo plan para su rescate.

Según se dio a conocer el programa Reverdecer Guatemala, tiene como meta comprometer a todos los gobernadores a que reforesten sus municipios, y en esta oportunidad el gobernador de Guatemala tomó la iniciativa para apoyar este proyecto, como parte de su programa de fortalecimiento de valores.

Efecto multiplicador

Según explicó De Zepeda, el objetivo de estos talleres es crear un efecto multiplicador, ya que cada una de las personas que han sido capacitadas traslade ésta información a otras

personas y así se logre hacer conciencia de la importancia de preservar el medio ambiente, el cual servirá para la conservación de la vida en las futuras generaciones.

Reforestación a nivel nacional

"Este es un proyecto a nivel nacional y el propósito es reforestar lo más que se pueda nuestro país", señaló la directora de AMSA. El gobernador departamental señaló que: "Es importante sembrar en las futuras generaciones la conciencia de preservar el medio ambiente, ya que nuestro país es cada día menos verde el: "El propósito es fomentar el amor a nuestro medio ambiente ya que la falta de educación ambiental ha deteriorado nuestros bosques".

La Política Forestal 2000-2004 representa la delimitación de las áreas prioritarias a las que el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), estará concentrado en el corto plazo; se retoma lo alcanzado hasta ahora y se incorpora los objetivos políticos del gobierno actual. En este sentido, la política forestal deberá contribuir a incrementar los beneficios socioeconómicos de los bienes y servicios forestales, y procurar el ordenamiento territorial en tierras rurales, con la finalidad que la actividad sea generadora de bienestar para la sociedad.

Existen dos instituciones gubernamentales estrechamente vinculadas con el sector, las cuales son el Instituto Nacional de Bosques –INAB– y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–. Existen además diversas leyes y reglamentos que influyen directa e indirectamente sobre el sector forestal, de las cuales las principales son:

- Ley Forestal, su reglamento y normativas
 - Ley de Áreas Protegidas, su reglamento y normativas
 - Ley del Mangle
 - Leyes y reglamentos de La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)
 - Registro Territorial
 - Ley de la Oficina Encargada del Control de las Áreas de Reservas territoriales del Estado de Guatemala (OCRET)
- A nivel internacional, Guatemala ha ratificado los convenios siguientes:
- Convenio de Diversidad Biológica
 - Convenio marco sobre cambio climático
 - Convenio sobre el combate a la desertificación
 - Convenio sobre humedales RAMSAR
 - Convenio Centroamericano sobre Bosques

Las exportaciones de productos forestales en 1999 fueron de 65,644.39 m3 por un valor de US\$ 35, 198,327.69 (INAB, 1999). Es evidente que estos valores no guardan relación con la potencialidad forestal del país y son un fiel reflejo de una situación que debe cambiar para el beneficio de la nación y de sus habitantes. Se estima que menos del 1% de la superficie boscosa del país es utilizada o aprovechada cada año, incluyendo la madera comercializada en forma ilícita.

Es de hacer notar, que a pesar de que mas del 50% del territorio nacional tiene vocación forestal, el sector forestal sólo contribuye con aproximadamente el 2.5% del PIB (Inversiones Y Desarrollo de Centroamérica, IDC, 1999), lo que evidentemente no tiene sentido, dado el potencial que en el existen.

Existen en el bosque latifoliado guatemalteco más de 600 especies identificadas (Aguilar Cumes, 1980). De estas, se estima que alrededor de unas 30 o 40 pueden tener diferentes potencialidades de uso, que las harían atractivas económicamente.

Actualmente, estas especies son mal denominadas “secundarias”; sin embargo, se estima que con una investigación más profunda, la difusión de sus potencialidades y un mercadeo eficiente, su uso puede incrementarse considerablemente.

Una de las premisas, es que no existía en Guatemala un conocimiento científico y analíticamente sustentado sobre las características, posibilidades y usos de la enorme variedad de especies forestales que existen en el país, y que ese desconocimiento dificultaba el uso y el mercadeo de aquellas especies que no habían sido tradicionalmente utilizadas.

De acuerdo a algunas experiencias aisladas y a conocimientos empíricos, se conoce que muchas de las especies llamadas secundarias, tienen amplias posibilidades de uso y en algunos casos, existen con cierta abundancia, especialmente en el bosque.

La utilización de muy pocas especies en el bosque latifoliado, además de dificultar un manejo sostenible del mismo, eleva los costos de aprovechamiento y manejo considerablemente. Por Ejemplo: en Malasia e Indonesia, para un bosque de características diametral mejores que los locales, se extraen alrededor de 90 m³/ha, en Costa Rica, Honduras y Nicaragua se extraen entre 18y 30 m³/ha, mientras que en Petén se extraen entre 3 y 7 m³/ha, en los mejores casos. Esto eleva los costos internos de la madera, al tener que trasladar los costos fijos del manejo y aprovechamiento, a un valor sumamente pequeño de metros cúbicos que se extraen en una hectárea. Esto también perjudica la competitividad del sector forestal, y ha contribuido a crear, a lo largo del tiempo, una subcultura de la ilegalidad en el comercio interno de la madera.

Guatemala está realizando un esfuerzo muy grande de ordenamiento para el uso sostenible del bosque latifoliado en la Reserva de La Biosfera Maya, en Petén, a través de un proceso de concesionamiento de grandes extensiones de ese bosque a comunidades campesinas residentes en el área. Para poder tener éxito, este proceso debe comercializar las especies denominadas secundarias, que son las que más abundan, por lo tanto, las instituciones ambientalistas, ponen un especial énfasis en posibilitar el beneficio económico de comunidades campesinas indígenas, que han sido beneficiadas con el otorgamiento de concesiones forestales.

TAREA No. 2 
En hojas con líneas copio y respondo

El siguiente cuestionario.

Cuestionario No. 2

1. ¿Qué significa AMSA?
2. ¿Cuál es el objetivo principal de AMSA?
3. Escribe tres actividades que realiza actualmente AMSA.
4. ¿Que es una cuenca?
5. Escribe tres consecuencias negativas para el ser humano de la contaminación del lago de Amatitlán.
6. ¿Con Cuantas plantas de tratamiento cuenta AMSA?
7. ¿A qué se refiere el Efecto Multiplicador?
8. ¿Cuáles son las dos instituciones gubernamentales estrechamente vinculadas con el programa de AMSA?
9. Escribe tres fines de AMSA.
10. ¿En que departamento se encuentra la Reserva de la Biosfera Maya?

PRINCIPALES CAUSAS QUE OCASIONAN LA PÉRDIDA DEL BOSQUE:

La cubierta forestal de Guatemala está en peligro de desaparecer y degradarse por diversas causas:

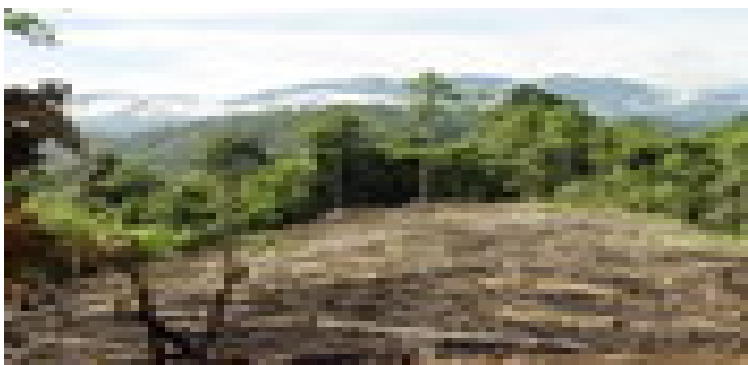
- El avance de la frontera agrícola mediante la práctica de la agricultura migratoria de tumba y quema
- El uso del bosque como fuente de energía
- La depredación desde países vecinos producto de la falta de control fronterizo y la ausencia de un manejo adecuado del bosque.

EL MAYOR PROBLEMA DE LOS BOSQUES DE GUATEMALA LA DEFORESTACION:

Actualmente se estima que la cubierta boscosa se pierde una tasa absoluta del orden de las 90,000 has/año (Cabrera & Morales 1996), la que con el incremento demográfico, es lógico suponer, aumentará. Con base en ello, no es difícil imaginar a Guatemala en 30 ó 40 años, como un país con escasos bosques remanentes degradados o totalmente deforestados. Por esa razón, las medidas para detener o revertir esta situación tienen un gran sentido de urgencia, y dentro de las cuales se tiene la valorización del bosque.

A través de esta medida se pretende conseguir que todos los actores involucrados en el proceso productivo forestal, entre ellos las comunidades campesinas, vean el manejo del bosque como:

- Un modo de vida, por medio de la obtención ingresos económicos.
- Una alternativa a la agricultura migratoria.



EL BOSQUES DE CONIFERAS

Con relación a los bosques de coníferas, particularmente los bosques de pino (*Pinus spp*), el aprovechamiento maderable ha conducido, por ausencia

de manejo, a su degradación. Ambas situaciones han provocado una real disminución del abastecimiento de esas especies a la industria de transformación primaria, que las utiliza como materia prima. (Inversiones y Desarrollo de Centroamérica, S.A., IDC, 1999).

BOSQUE LATIFOLIADO

Desde el punto de vista forestal, el bosque latifoliado tiene un volumen comercial muy reducido con respecto al volumen total del bosque. Esto hace que la actividad forestal sea, al menos en el mediano plazo, poco rentable (Cabrera, 1991). De allí que en la mayoría de los casos, exista solamente una extracción selectiva de un número reducido de especies, principalmente Caoba *Swietenia macrophylla* y Cedro *Cedrella odorata* y de éstas, los mejores individuos .

VENTAJA DE LA DIVERSIFICACIÓN DE ESPECIES

- Aumento considerable del volumen disponible para la industria, es decir, aumentaría la oferta de materia prima y por lo tanto la industria podría trabajar a mayor capacidad, lo que no ocurre ahora con las especies primarias, cuya existencia y disponibilidad, es en el mejor de los casos incierta.
- La reactivación de la Industria de aserrado y el aumento de las exportaciones, generaría un incremento en el número de empleos utilizados por la industria forestal, lo que redundaría en beneficios inmediatos para la población.

**PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA PEQUEÑOS POSEEDORES
DE TIERRAS DE VOCACIÓN FORESTAL O AGROFORESTAL
PINPEP**

En 1998, los pequeños campesinos no lograron beneficiarse plenamente del programa PINFOR. Una de las razones es que el programa exige título de propiedad que los pequeños poseedores de tierras a menudo no tienen, además exige que el campesino tenga más de 2 hectáreas de tierra.

El Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores/as de Tierras de Vocación Forestal o Agroforestal PINPEP esta dirigido exclusivamente a pequeños poseedores y un 50% del incentivo será entregado a mujeres.

El propósito general del proyecto: contribuir con el manejo forestal sostenible de los bosques naturales de los pequeños poseedores de tierras y con el establecimiento y manejo de sistemas agroforestales en 79 municipios de los departamentos de Baja Verapaz, Chiquimula, Zacapa, El Progreso, Jalapa, Jutiapa, Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché, San Marcos, Sololá y Totonicapán, mediante el mecanismo de otorgamiento de incentivos forestales.

En el presente año se han recibido 462 proyectos, con un área total de 1,794 hectáreas, los cuales serán aprobados en lo que resta del año 2007, en el año 2008 se realizará la certificación de cumplimiento de actividades en el campo. Si los silvicultores cumplen con las actividades planificadas se espera pagar por éstos proyectos en el 2008 un monto total de 81 239,664.00 Quetzales, con los cuales se estarán beneficiando un total de 10,000 silvicultores poseedores de pequeños extensiones de tierras de vocación forestal o

INCENTIVOS FORESTALES

De Acuerdo al Decreto legislativo 101-96, el Instituto Nacional de Bosques –INAB- y el Ministerio de Finanzas, tienen la responsabilidad de otorgar incentivos a los propietarios de tierras de vocación forestal.

De esa forma en 1997, surge el programa de Incentivos forestales –PINFOR- el cual tiene vigencia hasta el 2017. La atención del programa se extiende a nivel Nacional, haciendo énfasis en los siguientes departamentos.

- PETEN
- ALTA VERAPAZ
- BAJA VERAPAZ
- IZABAL

Los incentivos son un pago en efectivo, que el Estado otorga al propietario de tierras de vocación forestal, para ejecutar proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales. De 1998 a 2007 se han ejecutado 210,223.89 Hectáreas de bosques de manejo Forestal.

Definición de normas de manejo forestal para la conservación de suelo y agua.

Debido a la necesidad existente en el subsector forestal de mejorar continuamente las técnicas de manejo forestal sostenible, fomentar una adecuada protección al suelo, y garantizar una alta calidad de agua y estabilización del flujo superficial y sub-superficial, se han establecido criterios técnicos para aplicarlos en la elaboración y aprobación de planes de manejo forestal. El objetivo principal de la aplicación de esta normativa es definir y homogenizar criterios mínimos de sostenibilidad en el manejo forestal, con énfasis en la conservación de suelo y agua. En este sentido, es necesario definir una zona de protección alrededor de los cuerpos de agua y, en forma complementaria, definir directrices de manejo forestal fuera de esta zona de protección, a nivel de cuenca.

Zona de protección forestal alrededor de cuerpos de agua

De acuerdo a Linsley (1988), “los factores más importantes que controlan las tasas de erosión son la pendiente del terreno, la cobertura vegetal, el régimen de lluvias y los tipos de suelo”. Según el Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso del Suelo (INAB, 2000), la pendiente y la profundidad del suelo son los factores principales en todas las metodologías existentes para tal fin¹. Storie (1970), citado por el 1 Klingebiel y Montgomery (1961), citados por el manual de clasificación de tierras por capacidad de uso de INAB (2000) definen capacidad de uso como “un agrupamiento de interpretaciones que se hacen principalmente para fines agrícolas. Este concepto se refiere sólo a un nivel máximo de aplicación del recurso suelo, sin que este se deteriore, a una tasa más grande que la tasa de formación. En este contexto, el deterioro del suelo se refiere sobre todo al arrastre y transporte hacia debajo de la pendiente de las partículas de suelo por la acción del agua precipitada.” Por lo anterior se justifica adoptar variables, rangos y otros valores cuantitativos empleados en las metodologías de clasificación de tierras por capacidad de uso.

Consideraciones Técnicas y Propuesta de Normas de Manejo Forestal para la Conservación de Suelo y Agua. manual de clasificación de tierras por capacidad de uso de INAB (2000), indica que el factor pendiente es importante para la clasificación detallada de los suelos, así como para el uso de la tierra.

El efecto de la pendiente es directamente proporcional al impacto hídrico y erosión del suelo provocada por la precipitación pluvial, por lo cual, es preciso definir rangos de pendiente. Para ello se realizó una simplificación de las matrices por región natural del país, propuestas en el Manual de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso del INAB (2000).



Por otro lado, considerando el objetivo del presente normativo, es necesario tomar en

cuenta la pendiente máxima recomendada para realizar actividades forestales ocasionando niveles aceptables de erosión de suelos. El efecto del tipo de cuerpo de agua también está relacionado con la susceptibilidad a deslizamientos y aporte de sedimentos a las corrientes hídricas, por lo cual es necesario discriminarlas.

Es importante hacer mención que de acuerdo a lo anterior, los suelos de los bosques con suelos son una profundidad efectiva dominante menor de 20 cm deberían ser sujetos a consideraciones más restrictivas en el manejo forestal para la protección de suelos y agua.

Otro factor importante, sobre todo por tratarse de criterios para manejo forestal sostenible es la cobertura forestal, la cual, para efectos de este normativo se estimará en Área Basal (m²). Para la zona de protección de cuerpos de agua se ha definido que no se autoricen aprovechamientos forestales basándose en Consideraciones Técnicas y Propuesta de Normas de Manejo Forestal para la Conservación de Suelo y Agua. Que esta zona es crítica, por ser la que posee mayor potencial de erosionarse y aportar sedimentos a las corrientes de agua y, por otro lado, puede absorber el impacto del manejo forestal y/o mitigar la erosión provocada por usos o prácticas no forestales fuera de esta zona.

Reciclar la basura: un sencillo gesto con importantes consecuencias medio-ambientales

En los tiempos que corren, el consumismo descontrolado se ha instalado en nuestros hogares, otorgándonos más inconvenientes que ventajas. El mundo denominado

“desarrollado”, nos ofrece toda una serie de aparatos y utensilios que nos garantizan una vida mejor, es más, nos aseguran que no podemos vivir sin ellos. La publicidad es abrumadora, nos bombardean con información sobre tal o cual producto en cualquier momento y en cualquier situación.

Y así, nos encontramos trabajando para conseguir más dinero para consumir más, y al consumir más necesitamos trabajar más para poder comprar más cosas, que a su vez, nos obligan a trabajar más tiempo... Esta rueda sin fin nos lleva a descubrir que nuestra “calidad de vida” no es tal y que realmente vivimos agobiados por la tensión, la ansiedad y el estrés que conlleva el perseguir algo que quizá no es tan importante.

Podemos observar muchos anuncios que nos informan de las enormes ventajas de algún producto que tan sólo tenemos que “usar y tirar”. Dicho así, parece algo extraordinario, pero parándonos a pensar, nos daremos cuenta de que aunque esto puede parecer ventajoso, es tremendamente dañino, puesto que estamos despilfarrando recursos que no son inagotables. ¿No sería más sensato utilizar un producto que podamos usar muchas veces? De este modo expoliaríamos menos a la Naturaleza y tendríamos aseguradas nuestras necesidades primarias.

La Naturaleza nos aporta todos los recursos naturales que necesitamos y nosotros nos encargamos de malgastarlos de un modo implacable, generando enormes volúmenes de residuos que son difíciles de eliminar y cuya gestión cuesta grandes cantidades de dinero que no todos los gobiernos, locales o nacionales, están dispuestos a pagar.

La “estrategia de las tres erres” resume bien los objetivos que toda persona que quiera hacer algo en beneficio del medio natural, debe tratar de alcanzar: **reducir** al máximo la producción de residuos, **reutilizar** todo lo que sea aprovechable y **reciclar** todo lo que sea posible.

Los residuos generados en el hogar son recogidos por el camión de la basura, 1kg de desechos por habitante y por día en los países desarrollados. Esta gran cantidad de basura es de difícil y costosa gestión.

Una bolsa de basura, contiene por término medio un 50% de materia orgánica, un 20% son papel, cartón o madera, 10% vidrio, 8% metales, 7% plásticos y el 5% restante está formado por residuos minoritarios.

A pesar de que en los últimos años se han construido plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos, todavía podemos encontrar vertederos incontrolados en algunos barrancos u

hondonadas. La basura abandonada produce líquidos que se pueden filtrar en el suelo, pudiendo contaminar las aguas superficiales o subterráneas.



Una buena gestión de los residuos de un pueblo o ciudad dirigirá sus basuras a una planta de separación. Es por tanto imprescindible que las autoridades competentes se tomen muy en serio el tema de las basuras, controlen todos los vertederos, y potencien conductas positivas entre sus ciudadanos para que separen en distintas bolsas la basura, facilitando de este modo su reciclaje.

El agotamiento de los recursos naturales en las últimas décadas ha llevado al ser humano a preocuparse por el medio ambiente y a plantearse soluciones para evitar esta situación. El reciclaje y aprovechamiento de lo que un día fue útil, es uno de los mecanismos que se utilizan para evitar el rápido deterioro de la Naturaleza, dándole así tiempo de recuperarse de las heridas sufridas debido a la explotación desmedida por parte de los seres humanos en nombre del progreso.

¿Qué podemos hacer los ciudadanos?

En primer lugar, deberíamos hacer una reflexión sobre cómo queremos vivir y cómo queremos que sea el mundo en el que vivimos. Si la idea que se nos viene a la mente es “en armonía con el medio natural”, es el momento de poner a punto una serie de actuaciones simples, cotidianas, que unidas a muchas otras de otros tantos ciudadanos, harán que mejore la salud de nuestro entorno, y en definitiva, la nuestra.

- Deberíamos generar la menor basura posible, ya que no hay que olvidar que cuanto mayor cantidad generemos, mayor será el coste para reciclarla, y además tendrá una repercusión negativa sobre el medio ambiente al producir gases, malos olores, liberación de metales pesados, etc.

- Es conveniente reutilizar todo aquello que aún nos pueda ser útil, rechazando los productos de “usar y tirar”, ya que con su consumo favorecemos la dilapidación de los recursos naturales.
- Cuando compramos, no debemos hacerlo compulsivamente, sino pensando en lo que realmente necesitamos. No debemos dejarnos engañar por ofertas en las que se nos regala algo, ya que esta estrategia de venta tan sólo encarece el precio del producto inicial.
- En casa, podemos recoger nuestra basura selectivamente, es decir, colocar por separado la materia orgánica, el papel y cartón, el vidrio, el plástico y las pilas. Es obligación de la administración correspondiente proporcionar contenedores específicos para cada producto, por lo que si no existen cerca de nuestra casa, debemos solicitarlos.



- Es conveniente comprar artículos hechos con material reciclado, ya que de este modo contribuimos a reducir el consumo de los recursos naturales básicos y potenciamos la utilización de artículos de este tipo.
- Debemos rechazar productos con embalajes sofisticados e innecesarios, ya que además de incrementar nuestra basura, encarecen el producto que queremos comprar.
- Deberíamos utilizar papel reciclado que no haya sido blanqueado con cloro, ya que este componente es tóxico y su vertido puede dañar seriamente la vida de los ríos. Debido a la baja demanda del papel reciclado, su precio suele ser más elevado que el del papel nuevo virgen, pero si pensamos que reciclando una décima parte de los periódicos usados podríamos salvar 700.000 árboles, quizá nos compense.
- En lugar de tirar a la basura las hojas escritas por una cara, sería bueno guardarlas para tomar notas, hacer la lista de la compra o dárselas a los niños para que dibujen. Seguro que los niños y sobre todo los árboles nos lo agradecerán.
- Es preferible utilizar productos cuyo envase sea el vidrio, ya que éste es fácilmente reutilizable.
- Es mejor usar una maquinilla de afeitar no desechable, de este modo utilizamos durante más tiempo un solo producto.

- Al prepararnos para comer, ya sea en casa o en el campo, es recomendable utilizar servilletas de tela, al igual que cubiertos de metal, y rechazar las servilletas de papel y los cubiertos de plástico.
- Las pilas y baterías contienen, entre otros, mercurio y cadmio que son peligrosos contaminantes. Además la energía para fabricar las pilas es unas doscientas veces mayor a la que proporcionan, y por si fuera poco, muy pocas empresas se dedican a su reciclaje. Sería por tanto muy conveniente usar pilas recargables, que duran más que las alcalinas y podemos utilizar un montón de veces. Siempre, a la hora de desprendernos de ellas, hacerlo en los contenedores instalados específicamente destinado a pilas.
- Y, en definitiva, reducir, reutilizar y reciclar todo aquello que nuestro sentido común nos dicte. Sólo así frenaremos la carrera de un mundo abocado a estar lleno de basura.

Nota acerca de los contenedores

¿Qué materiales debo colocar en el contenedor amarillo?

En este deben utilizarse las latas de aluminio pues es mas barato obtener una lata de aluminio a partir del material reciclado que hacerla de nuevo.

Reciclar el aluminio trae beneficios altos como: Primero coloque una bolsa nueva donde irán los envases

- Ahorro de energía de l 95%
- Bajas en la contaminación del aire hasta de un 95%
- Latas de cualquier clase.
- Todos los bricks o cartones de bebidas.
- El papel de aluminio, todo tipo de film de plástico, el tubo de la pasta de dientes, maquinillas de afeitar...

¿Qué materiales debo colocar en el contenedor rojo?

El papel que puede reciclarse es aquel que esta escrito con lápiz, lapicero, marcador, tinta de maquina o computadora:

- Periódicos
- Libros de texto
- Cartulinas
- Papel de envolver y cajas

¿Qué materiales debo colocar en el contenedor verde?

En este tonel se deposita la basura orgánica. Esta es de origen biológico y se pudre por procesos naturales, si enterramos esta basura apropiadamente puede producir abono para ser utilizado en las siembras.

- restos de alimentos (fruta, pellejos, huesos, cascara)
- Animales muertos.
- Papel (higiénico, servilletas) y madera

¿Qué materiales debo colocar en el contenedor anaranjado?

En este tonel se deposita basura inorgánica, ósea basura que no se pudre como envases plásticos:

- Botes de jugos
- Botes de refrescos
- Champo
- Medicinas entre otros

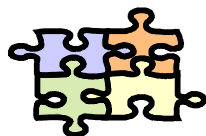
¿Qué materiales debo colocar en el contenedor azul?

En este deben depositar todo lo elaborado en vidrio de toda clase: puede depositarse envases de medicamento, botellas, vasos, frascos de perfume.

El vidrio no se desgasta y puede reciclarse por siempre. Reciclar el vidrio debe separarse por colores:

- cristalino
- verde
- café

Para que no se nos olvide y nos podamos acordar, tirar en el cubo amarillo aquello que no es vidrio, ni papel, ni se pudre.



ACTIVIDAD No. 2

Medio ambiente y voluntariado ambiental.

Objetivos

- _ Aportar una visión general de la situación ambiental.
- _ Conocer las principales características del voluntariado ambiental.

Metodología básica

El presente módulo pretende transmitir los principales aspectos del voluntariado ambiental en un programa de tres horas de duración que se caracteriza por los siguientes aspectos:

- _ **Sencillo:** dada la duración y diversidad de destinatarios es un hecho imprescindible para su adecuada utilización.
- _ Lenguaje fácilmente comprensible.
- _ **Metodología participativa:** que busca la implicación y opiniones de las personas voluntarias en los módulos formativos como premisa para su posterior colaboración en proyectos de voluntariado ambiental.
- _ **Informativo:** trata de aclarar los principales aspectos del voluntariado ambiental en nuestra comunidad.
- _ **Formativo:** a través de la reflexión y análisis sobre la situación ambiental y la búsqueda de diferentes alternativas de solución.

Contenidos

- _ Definición de medio ambiente.
- _ Problemática ambiental a nivel mundial.
- _ Respuestas a la problemática ambiental.
- _ Antecedentes de la problemática ambiental en nuestro país.
- _ ¿Qué es el voluntariado ambiental?
- _ Derechos y deberes de las personas voluntarias.
- _ Ámbitos de actuación de los proyectos de voluntariado ambiental.

Actividades

Presentación (10 minutos)

Objetivos:

- _ Conocer los principales aspectos de organización del módulo.
- _ Iniciar el conocimiento entre las personas voluntarias (opcional).

Desarrollo:

Presentación del módulo y ponentes (5 minutos)

Se da la bienvenida al grupo y se explican los siguientes aspectos:

- _ Título: módulo sobre medio ambiente y voluntariado ambiental.
- _ Presentación de las personas encargadas de organizar y gestionar los talleres.
- _ Quien convoca: la propia asociación o entidad con el apoyo del Departamento de Medio Ambiente.
- _ Fechas: a determinar por la asociación o entidad correspondiente.

Presentación del grupo (5 minutos)

Sólo en caso de que no se conocieran previamente.

Se pide a cada una de las personas que están en el grupo que haga su presentación respondiendo a las siguientes preguntas:

- _ Su nombre.
- _ ¿Para qué estás aquí?
- _ ¿Qué esperas conseguir?

¿Qué es medio ambiente? (30 minutos)

Objetivos:

- _ Reflexionar y contrastar con el resto del grupo nuestra idea sobre el medio ambiente.
- _ Comprender el sentido globalizador del término medio ambiente.

Desarrollo:

Barómetro de valores (10 minutos)

-Se debe situar al grupo en el centro del aula y de pie.

-Explicar que se van a realizar una serie de afirmaciones de una en una y que cada uno debe posicionarse según esté de acuerdo o en desacuerdo respecto a la frase. Las personas que estén de acuerdo irán a un extremo del aula y las que no lo estén al extremo contrario (no vale quedarse en medio).

-Recordar a la gente que no se trata de acertar o no la respuesta correcta sino de expresar sus opiniones e ideas previas al respecto.

Las cuestiones son las siguientes:

- _ ¿El oso del Pirineo es medio ambiente?
- _ ¿Una central nuclear es medio ambiente?
- _ ¿El transporte público de Pamplona es medio ambiente?
- _ ¿Un parque natural es medio ambiente?
- _ ¿La compra en el hiper es medio ambiente?

-Una vez posicionada la gente para cada pregunta, se pueden comentar en cada grupo los motivos de la elección y elegir una persona portavoz para que explique las distintas opiniones al otro grupo.

La persona dinamizadora tan sólo hace las preguntas y da los turnos de palabra sin explicar nada hasta el final.

Análisis del barómetro (5 minutos)

El ponente saca las conclusiones más importantes del tipo:

- _ La mayoría de la gente habéis planteado que...
- _ Muy pocas personas habéis expresado...

A continuación explicará las ideas básicas en relación al concepto de medio ambiente

Lectura y discusión (15 minutos)

Para permitir aclarar ideas y discutir sobre el sentido del término medio ambiente. Para ello se leerán algunas de las definiciones de medio ambiente (ver documento informativo página 1). Servirán como punto de inicio de la discusión.

Al final destacar las ideas más importantes: como el carácter global del término, la inclusión en el mismo de aspectos sociales y la referencia tanto a aspectos negativos como positivos.

Materiales:

_ Documento informativo.

Situación ambiental (30 minutos)

Objetivos:

_ Reflexionar sobre la situación ambiental a nivel mundial.

Desarrollo:

Lectura (5 minutos)

Leer atentamente los dos recuadros de la página 2 del documento informativo de forma individual.

Debate sobre la situación ambiental (15 minutos)

Una vez realizada la lectura, plantear al grupo las siguientes preguntas que sirven para iniciar el análisis:

- _ ¿Qué les ha parecido la lectura?
- _ ¿Están de acuerdo o en desacuerdo?
- _ ¿Es una visión exagerada o no?
- _ ¿Cómo ven ellos y ellas la situación ambiental?

Es importante centrar el debate en sus opiniones sobre la situación ambiental actual.

Para ir profundizando se podrían abordar otras cuestiones como:

- _ Cuáles son para ellos los problemas más importantes.
- _ Cuáles son las causas de los mismos.
- _ Principales responsables.

Procurar centrar el debate para que no se alargue demasiado, dándole ritmo e intentando que no haya personas que capitalicen la discusión.

Desarrollo:

Reflexión individual (10 minutos)

Pensar de forma individual en torno a la siguiente pregunta:

- _ ¿Qué medidas crees que se están llevando a cabo para mejorar la situación

ambiental?

Haz un listado. Pueden ser tanto generales como concretas.

Lluvia de ideas (15 minutos)

Cada persona debe explicar aquellas medidas que ha anotado mientras el ponente las escribe en la pizarra.

Organización y análisis de las propuestas (10 minutos)

El dinamizador o dinamizadora colocará las ideas de la gente en grupos según el tipo de solución, de las cuales luego se realizará una globalización de las principales medidas.

Al final se pueden añadir las que el grupo no haya planteado.

Materiales:

- _ Papel
- _ Bolígrafo
- _ Pizarra
- _ Tizas
- _ Documento informativo.

¿Qué es para mí el voluntariado ambiental? (40 minutos)

Objetivos:

- _ Conocer las ideas previas del grupo respecto a voluntariado ambiental.
- _ Reflexionar en grupo sobre las diferentes visiones del voluntariado ambiental.

Desarrollo:

Reflexión en pequeños grupos (15 minutos)

- Organizar a la gente en pequeños grupos de entre 3 y 5 personas. Deben
- comentar en cada uno de los grupos las diferentes visiones de cada uno de los
- componentes en torno a las siguientes preguntas:

- _ ¿Qué es para mí el voluntariado ambiental?
- _ Posibles ámbitos de actuación del voluntariado ambiental.
- Al final deben elegir una persona portavoz para que lo comente al resto del grupo (procurar que el portavoz no sea siempre el mismo).

Rejilla (25 minutos)

La rejilla es una lluvia de ideas organizada en varios campos. En este caso se trata de recoger la información aportada por el grupo en relación con las dos preguntas anteriores.

Puede pedirse al grupo que se centre en la primera y luego pasar a la siguiente. El ponente irá mientras tanto anotando en la pizarra los comentarios de forma organizada según el siguiente cuadro:

Materiales:

- _ Pizarra
- _ Tizas
- _ Documento informativo

Despedida y cierre (5 minutos)

Mi mensaje es:

"No tires basura donde no debes, mantén limpio tu medio ambiente como si fuera tu propia vida, porque lo es".

Terminología empleada

Área de bosque: Para efectos de esta propuesta es aquella superficie con cobertura forestal susceptible de ser objeto de manejo forestal sostenible, de acuerdo al plan de manejo elaborado para tal fin.

Corrientes efímeras: Son corrientes de agua de corta duración. Generalmente son resultantes de la escorrentía superficial y sub superficial provenientes de eventos extremos o estacionales de precipitación.

Corta total: Es aquella intervención silvicultural, efectuada a una masa forestal en su totalidad, la cual puede estar delimitada de acuerdo a una rodalización o la masa total, ya sea por área o por tiempo de rotación (turno).

Corta selectiva: Son aquellas intervenciones silvicultural orientadas a la extracción de individuos o grupo de individuos de acuerdo a una condición o características específicas, tal como diámetro (mayor o menor), altura, forma, especie o características fenotípicas.

Cortas Sucesivas: Son todas aquellas intervenciones realizadas en masas forestales que se aplican de manera escalonada y distribuidas a lo largo del tiempo (mas de un turno). Estas intervenciones silviculturales (cortas) pueden ser de mejoramiento, de conversión, intermedias etc.

Lago: Masa permanente de agua acumulada en una depresión de terreno, la cual, se renueva lentamente. Castañeda (1995) los define como aquellos cuerpos de agua mayores a 10 km².

Laguna: Es un cuerpo de agua de menores dimensiones a los lagos. Castañeda (1995) los define como aquellos comprendidos entre 10 y 0.1 km². Puede presentar la característica de contener aguas dormidas o estancadas.

Masa Residual: Es aquella masa forestal severamente degradada, a tal punto que en su máximo estado de desarrollo no cuenta con una carga maderable tal, que las haga atractivas para su aprovechamiento sostenido.

Nacimiento: Lugar donde brota un manantial o corriente de agua permanente o efímera.

Pendiente media: Es un promedio aritmético de las pendientes (inclinaciones o desniveles) representativas de un área dada. Para efectos de esta propuesta puede estar expresada en porcentaje.

Pendiente dominante: Es la pendiente que representa al menos a un 70 % de la superficie de un terreno dado.

Plan de Manejo: Es un programa de acciones desarrolladas técnicamente, que conducen a la ordenación silvicultural de un bosque, con valor de mercado no, asegurando la conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales.

Profundidad efectiva del suelo: Es aquella profundidad que las raíces de las plantas pueden penetrar fácilmente para obtener agua y nutrimentos.

Reconversión de masa forestal: Es la aplicación de uno o varios tratamientos silviculturales con el fin de transformar(reconvertir) una masa forestal de sus condiciones actuales hacia otras de mejor conveniencia de uso.

Río: Corriente de agua continua más o menos caudalosa, la cual desemboca en otra corriente, un lago o en el mar.

Río navegable: Vía de agua con caudal y calado suficiente para ser utilizado por embarcaciones comerciales y transporte de personas.

Rodal: Debido que las poblaciones forestales son por lo general muy extensas y de difícil acceso, su descripción se basa en una pequeña, muestra de árboles, de modo que representen a toda la población.

Zona de protección de cuerpos de agua: Son unidades de manejo forestal especial, ubicadas a los márgenes de los cuerpos de agua (lagos, lagunas, ríos y nacimientos) dedicadas exclusivamente para protección, por lo cual, son restringidos los aprovechamientos forestales productivos.

Tierras Forestales de Protección: Son tierras con limitaciones severas en cualesquiera de los factores limitantes o modificadores del suelo, aptas exclusivamente para protección, conservación

Conclusión

El Medio Ambiente es la obra más grande de Nuestro Señor, es por eso que debemos cuidarla y conservarla para bien de nosotros mismos y de todos los seres vivos que habitan nuestro planeta.

-Causas como la destrucción de la capa de ozono, la contaminación del agua, el dióxido de carbono, acidificación, erosión del suelo, hidrocarburos clorados y otras causas de contaminación como el derramamiento de petróleo están destruyendo nuestro planeta, pero la "causa que produce las demás causas" somos nosotros mismos..., hay personas que no les importa tirar una lata en la calle o un papel, o cualquier otra cosa, sabiendo que cada vez más están contaminando el ambiente, lo correcto sería colocar la basura o los residuos en la papelería o llevarlo al basurero más cercano que se encuentre en la calle, con respecto a la contaminación del aire los conductores debería buscar la forma de que su vehículo no origine tanto dióxido de carbono, que es totalmente dañino así como también los ácidos usados para las plantas, también los insecticidas y demás espray químicos, para la capa de ozono que es muy importante para nosotros porque nos protege.

RECOMENDACIONES:

-En Guatemala es necesario integrar esfuerzos técnico-político-administrativos en un ambiente de coordinación institucional a fin de contribuir y fortalecer las iniciativas anteriormente descritas, dentro de los aspectos a considerar están:

□ Promover la implementación de sistemas de monitoreo y evaluación, así como instrumentos de valoración económica;

- Para lograr un aumento significativo del valor del bosque que sirva para el adecuado desarrollo y conservación del mismo, es necesario conocer el mayor número posible de especies forestales, que conforman los diferentes ecosistemas del país. Por lo tanto, es recomendable que se siga con la investigación de las especies forestales.

- Se le recomienda valorar y promover la conservación del uso integral y el desarrollo sostenible de las especies maderables del bosque natural, mediante la difusión del conocimiento de las mismas.

- Se recomienda seguir recolectando, analizando y sistematizando, la información existente y disponible en Guatemala y América Central sobre las especies arbóreas.

BIBLIOGRAFIA

- Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2003
- CNB del del Nivel Medio Ciclo Básico Guatemala 2008
- Bellamy, David y otros. **Salvemos la Tierra**. Madrid: Ediciones Aguilar, 1991. Obra de carácter divulgativa sobre los problemas medioambientales.
- Gribbin, John. **El planeta amenazado**. Madrid: Ediciones Pirámide, 1987. Reunión de artículos sobre los distintos problemas ambientales del planeta.
- Tobías, M. **El hombre contra la tierra. Población y biosfera al final del milenio**. Barcelona: Ediciones Flor del Viento, 1996. Obra de carácter divulgativa.
- Tapia, F. y otros. Medio ambiente: ¿alerta verde? Madrid: Editorial Acento, 1995. Obra de divulgación sobre desarrollo y gestión ambiental.
-
- 2. BROWN, M. et. al. 1996. Un Análisis del valor de bosque nuboso en la protección de cuencas. Reserva de Biósfera Sierra de las Minas, Guatemala y Parque
- Nacional Cusuco, Honduras. Centro RARE para la Conservación Tropical.
- Fundación Defensores de la Naturaleza y Fundación Ecologista “Héctor Rodrigo Pastor Fasquelle”. 148 p.
- 4. CASTAÑEDA, C. 1995. Sistemas Lacustres de Guatemala, un recurso que muere. Vol. I. Primera edición. Editorial universitaria. Guatemala. 196 p.
- 5. FAO, CCAD, CCAB-AP. 1997. Propuesta de criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible de los bosques de altura en Centroamérica. Documento de discusión, Taller de Expertos Tegucigalpa, Honduras. s/p.
- 6. FAO, CCAD, CCAB-AP. 1997. Propuesta de criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible de los bosques deciduos/efímeros en Centroamérica. Documento de discusión, Taller de Expertos Tegucigalpa, Honduras. s/p.
- 7. GUATEMALA. 1977. Diccionario Geo.

CAPITULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico realizado abarcó dos áreas: Diagnóstico de la comunidad y diagnóstico de la institucional. En esta etapa se determinaron las necesidades existentes en el municipio de Chinautla, específicamente de la Aldea Concepción Sacojito., departamento de Guatemala y se determinaron las necesidades de dicho municipio. Analizadas las situaciones se buscaron las posibles soluciones. Se utilizaron técnicas participativas y no participativas aplicadas en todo el proceso de investigación, las cuales facilitaron la recopilación de los datos.

En todo el proceso de investigación y sistematización de datos, se logró la colaboración de las autoridades locales, de la Junta Escolar del centro educativo y al mismo tiempo facilitaron la información necesaria para descubrir las necesidades y apoyaron para la definición de la solución al problema prioritario.

De la comunidad:

Al realizar el diagnóstico de la comunidad se descubrió que el municipio tiene graves problemas, dentro de estos puede mencionar algunos:

1. No existe drenaje.
2. No existen programas que protejan las aéreas verdes.
3. No hay suficientes aulas en los centros educativos.
4. No cuentan con camión recolector de basura.

A estos problemas se le hicieron análisis, especificando los factores que los producen y exponiendo las soluciones a estos problemas. Luego se entró a la priorización de los mismos, por lo cual se llegó a la conclusión que de todos los problemas detectados en el diagnóstico, se manifestaron dos opciones posibles a trabajar en el año dos mil nueve, siendo las siguientes:

1. Introducción de Drenaje en la aldea Concepción Sacojito.
2. Rescate del Medio Físico Natural de la aldea Concepción Sacojito

Al realizar el análisis de viabilidad y factibilidad a lo priorizado se concluyó que el proyecto fuera el siguiente:

Rescate del Medio Físico Natural de la aldea Concepción Sacojito. Se determinó este proyecto con el propósito de darle respuesta al problema siguiente: Peligro de derrumbe de la carretera a causa de la erosión de las tierras y proliferación de áreas de desechos orgánicos y plásticos en la aldea.

La evaluación de la etapa del diagnóstico, se realizó a través de una lista de cotejo, de la siguiente manera:

LISTA DE COTEJO

INDICADORES	SI	NO
¿Hubo acceso a la información?	X	
¿Se contó con la colaboración de las autoridades?	X	
¿La Información satisfizo los objetivos planteados?	X	
¿Los instrumentos aplicados fueron confiables?	X	
¿Se aplicó el plan piloto?	X	
¿Se cumplió con la planificación?	X	
¿La bibliografía fue suficiente?	X	
¿Se alcanzaron las metas?	X	

4.2 Evaluación del Perfil

Los resultados del diagnóstico se validaron en reunión de Consejo municipal realizado el 05 de Agosto de 2009, ratificando que el problema más viable de resolver era el siguiente:

Rescate del Medio Físico Natural de la aldea Concepción Sacojito.

La evaluación del perfil del proyecto se realizó paso a paso para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos, los cuales se cumplieron gracias a la participación y colaboración de las autoridades involucradas y de la población que colaboro proporcionando la información necesaria para poder determinar el perfil del proyecto.

Por lo anterior explicado se determinó que el proyecto es de interés para la comunidad en general y especialmente para la población infantil es viable y es factible su realización por que se cuenta con todo lo necesario para su desarrollo, ya que se concluye que es de interés comunal.

LISTA DE COTEJO

INDICADORES	SI	NO
¿Es un proyecto de interés para el centro educativo?	X	
¿Es válida la justificación del proyecto?	X	
¿Favorece a la comunidad?	X	
¿Cuenta con el respaldo financiero?	X	
¿Se realizaron los estudios tecnológicos?	X	
¿Se especifican los recursos a utilizar?	X	
¿Cuenta con un presupuesto?	X	
¿Contempla las actividades en orden lógico?	X	

4.3 Evaluación de la Ejecución

Gracias a la colaboración de los miembros y autoridades de la aldea que brindaron su apoyo al proyecto y a cada una de las fases que lo constituyeron, se desarrollo cada una de las

actividades programadas y también su sistematización de experiencias, las actividades que conformaron el proceso de ejecución fueron contempladas en el cronograma, fueron evaluadas a través de constantes monitoreos, gráficas de GANTT y, con la finalidad de aplicar las medidas correctivas en el momento preciso. Permitiendo que los objetivos fueran alcanzados satisfactoriamente y de esta manera se garantizó el éxito del proyecto al llevar a buen fin cada una de las actividades donde se involucro tanto a maestros y alumnos como padres de los alumnos y población en general que se sintió motivada por las diversas actividades de rescate del medio natural de la aldea siendo de gran beneficio para toda la población en general.

La evaluación de la ejecución se llevó a cabo a través de una lista de cotejo.

LISTA DE COTEJO

INDICADORES	SI	NO
¿Las actividades se desarrollaron de acuerdo al cronograma?	X	
¿Hubo acompañamiento de autoridades en el monitoreo y supervisión?	X	
¿El perfil fue diseñado técnicamente?	X	
¿El presupuesto satisfizo las necesidades del proyecto?	X	
¿La participación de los involucrados lleno las expectativas del proyecto?	X	
¿Los instrumentos de evaluación fueron confiables?	X	
¿El producto fue el esperado?	X	

4.4. Evaluación final

Se realizó en base a los objetivos propuestos en el perfil del proyecto y en las conclusiones del mismo una vez concluida la fase de ejecución donde se desarrolló una a una todas las actividades planificadas y relacionadas con el rescate del medio natural de la aldea y que los

principales autores sería la población misma, se determinó que el proyecto se centra en la medición del impacto socio - cultural ya que no se enfoca solo en el medio ambiente sino también en la conservación de la salud .

La evaluación final se llevó a cabo a través de la siguiente lista de cotejo:

LISTA DE COTEJO

INDICADORES	SI	NO
¿Se alcanzaron los objetivos y las metas?	X	
¿Se dieron atrasos?		X
¿Se alcanzó lo previsto?	X	
¿Se hicieron modificaciones?	X	
¿El diagnóstico llenó las expectativas?	X	
¿El proyecto fue el ideal para la población?	X	
¿Se ejecutaron las actividades en el tiempo?	X	

CONCLUSIONES

- El diagnóstico muestra en forma general las condiciones organizacionales, estructurales, administrativas, pedagógicas y filosóficas de la institución objeto de estudio e investigación.
- Se realizaron actividades de rescate ambiental contribuyendo a mantener las áreas naturales libres de contaminación.
- Se desarrollo un trabajo armónico entre distintos grupos sociales de la aldea.
- Capacitación a más de 200 personas sobre rescate y mantenimiento de los recursos naturales y del área física natural de la aldea.
- Se culminó el proyecto de Rescate del Medio Físico Natural de la aldea Concepción Sacojito.
- El proyecto fue entregado a representantes de las autoridades Municipales y educativas.

RECOMENDACIONES

- Se debe dar seguimiento a las distintas actividades educativas ambientales que se iniciaron, en coordinación entre los centros educativos de la aldea.
- Trabajar con los alumnos en forma participativa otras actividades enfocadas al medio ambiente y mantenimiento de los recursos naturales.
- Que los alumnos del IMEB le den mantenimiento adecuado y constante al área reforestada.
- Gestionar la creación de aéreas recreativas dentro de la aldea y fomentar las actividades ambientales, deportivas, culturales y sociales en la población en general.
- Debe generalizarse las actividades ambientales en la educación de todos los sectores sociales de la comunidad y sector institución.
- Que el Módulo Eco –soluciones sea utilizado por los docentes como un elemento didáctico

BIBLIOGRAFÍA

- 1) MÉNDEZ PEREZ, José Bidel, Elaboración de proyectos. 4ª. edición, Guatemala. 2003.
- 2) MUNICIPALIDAD DE CHINAUTLA, Folleto de Planificación Local y Participativa. SILOS, 1996.paginas 4 y 5
- 3) MUNICIPALIDAD DE CHINAUTL. Manuel de Organización. Guatemala, 2000. paginas 5 , 6,
- 4) UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Humanidades. Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado EPS. 6ª. Edición, Guatemala, 2004.
- 5) Ministerio de Educación de Guatemala, CNB del nivel Básico. www.mineduc.gob.gt,Guatemala 2009

APÉNDICE

ANEXOS