

Marvin Genaro Rivas Morales

Módulo de Reforestación en el Volcán de Pacaya, de aldea San Francisco de Sales,
municipio de San Vicente Pacaya, Departamento de Escuintla, Guatemala.

Asesor: Ezequiel Arias Rodríguez



Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, agosto de 2013

El presente informe fue presentado por el autor como trabajo final del Ejercicio Profesional Supervisado previo a optar el grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, agosto de 2013

ÍNDICE

	Página
Introducción	i
CAPITULO I	
DIAGNÓSTICO	
1.1 Datos generales de la institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre 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	2
1.1.6 Políticas	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	3
1.1.9 Estructura Organizacional	4
1.1.10 Recursos	5
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	5
1.3 Lista de Carencias	6
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problema	7
1.5 Datos de la comunidad beneficiada	8
1.5.1 Nombre de la comunidad	8
1.5.2 Tipo de la institución por lo que genera	8
1.5.3 Ubicación geográfica	8
1.5.4 Visión	8
1.5.5 Misión	8
1.5.6 Políticas	8
1.5.7 Objetivos	8
1.5.8 Metas	8

1.5.9 Estructura organizacional	8
1.5.10 Recursos	8
1.6 Lista de carencias encontradas en la comunidad	9
1.7 Cuadro de Análisis y priorización	9
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	10
1.9 Opciones de solución (indicadores)	11
1.10 Problema seleccionado	12
1.11 Solución de propuesta como viable y factible	12

CAPITULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos Generales	13
2.1.1 Nombre del proyecto	13
2.1.2 Problema	13
2.1.3 Localización	13
2.1.4 Unidad Ejecutora	13
2.1.5 Tipo de proyecto	13
2.2 Descripción del proyecto	13
2.3 Justificación	14
2.4 Objetivos del proyecto	14
2.4.1 Generales	14
2.4.2 Específicos	14
2.5 Metas	15
2.6 Beneficiarios	15
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	16
2.8 Cronograma	16
2.9 Recursos (materiales, humanos, físicos y financieros)	17

CAPÍTULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados	18
3.2 Productos y logros	19

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.5 Evaluación de diagnóstico	67
4.6 Evaluación de perfil	67
4.7 Evaluación de la Ejecución	68
4.8 Evaluación Final	68
Conclusiones	69
Recomendaciones	70
Bibliografía	71
Apéndice	72
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Este informe del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS – realizado en la aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya departamento de Escuintla, y que tuvo como institución patrocinante a la Municipalidad de San Vicente Pacaya. Las gestiones y actividades se iniciaron en mayo de 2012 y se concretaron con la ejecución del proyecto en el mes de septiembre, cuando concluyó la misma.

El contenido del informe está estructurado en cuatro capítulos, cada uno describe las actividades desarrolladas a lo largo del proyecto.

En el capítulo I, fase de diagnóstico, se da a conocer el ámbito de acción donde se desarrolló esta actividad, se aplicaron técnicas como la entrevista y la observación.

En el capítulo II, se formuló el proyecto denominado “Módulo de Reforestación en el Volcán de Pacaya, dirigido a los habitantes de la aldea de San Francisco Sales.

En el capítulo III, se da a conocer las actividades planificadas y sus resultados, se describen los productos alcanzados, a través de las coordinaciones realizadas a nivel local.

En el capítulo IV se evaluaron las cuatro fases: Evaluación diagnóstica, permitió detectar los aspectos positivos y negativos que se dieron durante la investigación. Evaluación del perfil, facilitó los medios para conocer los aspectos relacionados al diseño, presupuesto y recursos necesarios. Evaluación de la ejecución, ayudó a detectar si las actividades planificadas se realizaron de acuerdo a lo programado. Evaluación final, es la etapa donde se dan a conocer los resultados obtenidos.

Al final se presenta el apéndice en el que se adjuntan documentos importantes relacionados a la investigación, procesos realizados en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado. – EPS. -

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución patrocinante

1.1.1 Nombre de la Institución

Municipalidad de San Vicente de Pacaya, Departamento de Escuintla, Guatemala.

1.1.2 Tipo de Institución

Autónoma

1.1.3 Ubicación geográfica

4ª. Avenida 6-98, San Vicente Pacaya, Escuintla, Guatemala

1.1.4 Visión

“Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas del Estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establece la Constitución Política de la República y el Código Municipal.

Asimismo, la Municipalidad de San Vicente Pacaya, Escuintla visualiza impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio y resguardar su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico, la preservación de su patrimonio natural y cultural y sobre todo promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes, en la solución de sus problemas.”¹

¹ Manual de organización y funciones de la municipalidad de San Vicente Pacaya.

1.1.5 Misión

“La municipalidad de San Vicente Pacaya, Escuintla, es una institución de derechos públicos que busca alcanzar el bien común de todos sus habitantes del municipio, tanto del área urbana como la de la rural, comprometiéndose bajo su jurisdicción territorial, sin perseguir fines lucrativos”²

1.1.6 Políticas

- Fijación de tasas municipales, arbitrios e impuestos para generar fondos para la inversión de proyectos de beneficio para las comunidades del área rural.
- Concienciar a la población de la importancia de tributar en bien de la comunidad y para la obtención de mejoras.³

1.1.7 Objetivos

General

“Administrar adecuadamente los Servicios Públicos que presta a la población en general, debiendo establecer las políticas que permitan mantenerlos y mejorarlos para el bienestar de los habitantes, en donde la responsabilidad debe ser un eje para el buen manejo de los recursos económicos y financieros municipales”⁴

² Manual de organización y funciones de la municipalidad de San Vicente Pacaya.

³ Idem.

⁴ Idem.

Específicos

- “Proporcionar bienestar y procurar el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del municipio, tanto del área urbana, como de la rural.
- Procurar el fortalecimiento económico del municipio, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que sean necesarios.
- Velar por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.
- Propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.”⁵

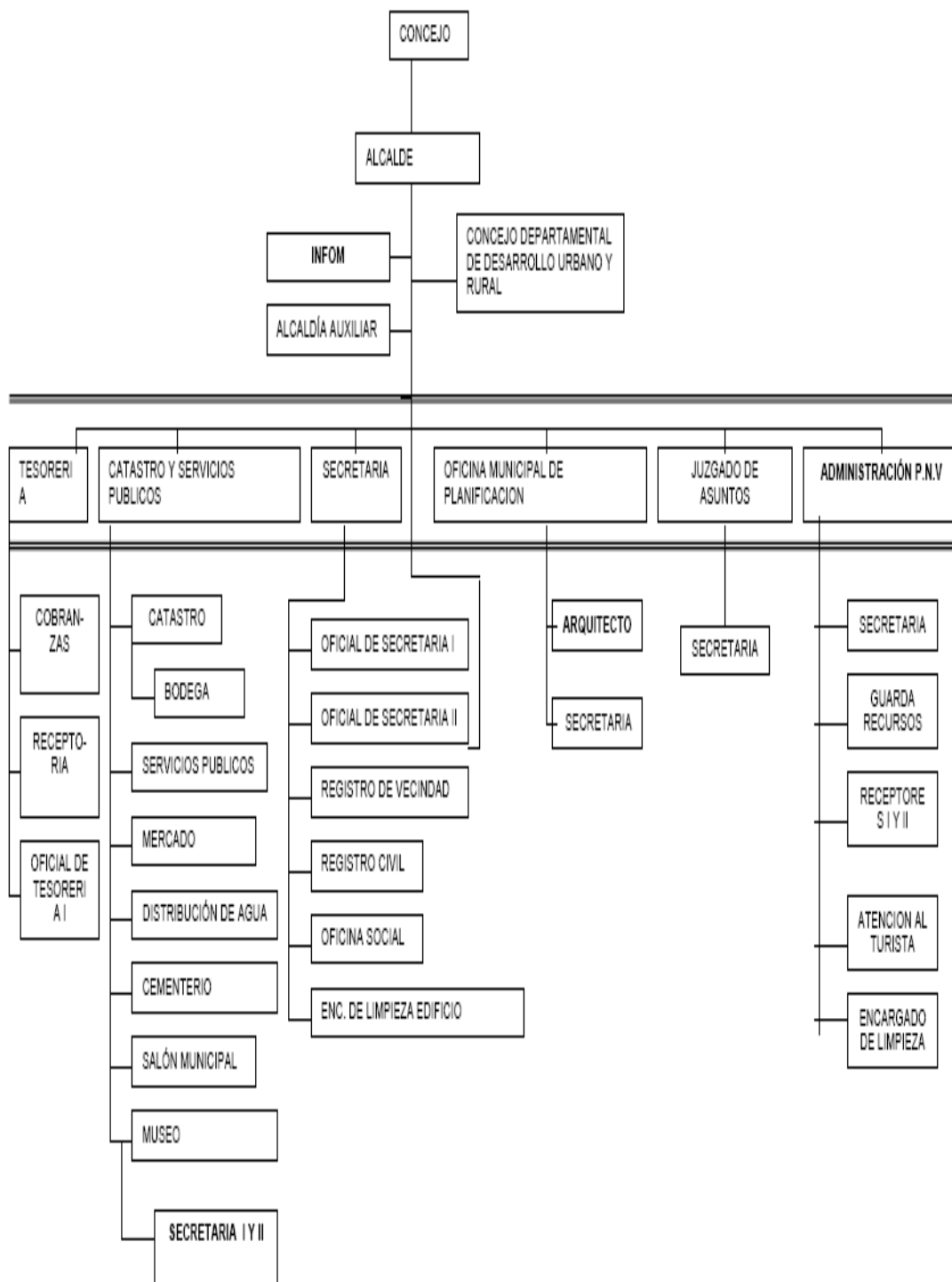
1.1.8 Metas

- Mejorar la administración en un 100% de para brindar mejores servicios a los habitantes del municipio de San Vicente Pacaya.
- Mejorar el servicio de agua potable en un cien por ciento brindando un servicio continuo y eficiente.
- Mejorar la infraestructura en un 100% de Salud y Educación.⁶

⁵ Manual de organización y funciones de la municipalidad de San Vicente Pacaya.

⁶ Idem.

1.1.9 Estructura Organizacional⁷



⁷ Manual de organización y funciones de la municipalidad de San Vicente Pacaya.

1.1.10 Recursos

a) Humanos

Concejo Municipal presidido por el Alcalde Municipal, Dos Síndicos y Cuatro Concejales, Alcaldes Auxiliares, Administrador del Parque Nacional del Volcán Pacaya, Oficinas de Medio Ambiente, Catastro y Servicios Públicos, Recursos Humanos, Dirección General de Planificación.

b) Materiales

26 Oficinas de la municipalidad, 14 computadoras, 29 escritorios, 33 archivos, 6 máquinas de escribir, 1 fotocopidora, insumos de oficina.

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Dentro de las técnicas utilizadas para recabar información de la institución patrocinante en este caso la municipalidad de San Vicente Pacaya municipio del departamento de Escuintla y la institución patrocinada aldea San Francisco de Sales, se pueden mencionar las siguientes:

a) Observación: Se realizó la observación de los recursos materiales, físicos y humanos de la municipalidad de San Vicente Pacaya y de la aldea San Francisco de Sales, para detectar los diferentes problemas de las instituciones se utilizaron fichas de apuntes y cuestionarios para las informaciones importantes.

b) Entrevista: En la municipalidad de San Vicente Pacaya se entrevistó al Vice Alcalde y personas de otras oficinas, asimismo algunos habitantes de la aldea San Francisco Sales. Se aplicó como instrumento el cuestionario para la orientación y obtener los datos que se deseaban.

En la aldea se entrevistó al Director del Parque Nacional del Volcán de Pacaya y a las personas encargadas del terreno municipal en donde se reforestó aplicándose como instrumento el cuestionario.

El aplicar esta técnica con su respectivo instrumento permitió determinar la situación interna y externa de la municipalidad y de la aldea en mención, y necesidad de cada una.

c) Encuesta: Para realizar la encuesta se utilizó como instrumento el cuestionario con preguntas de respuestas cerradas. Se hizo la encuesta a un promedio de diez personas de la comunidad.

El utilizar esta técnica determinó la situación verídica respecto al tema de la reforestación en la aldea.

1.3 Lista de carencias

1. No hay control de la tala inmoderada de árboles.
2. No hay programas de educación ambiental.
3. Poca agua en los servicios sanitarios.
4. Falta de una buena infraestructura en los servicios sanitarios.
5. Mucha contaminación por la arena volcánica.
6. No se observa Policía Municipal de Tránsito.
7. No existe señalización en las calles de la cabecera municipal.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que lo Producen	Soluciones
1. Deforestación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de control de tala inmoderada de árboles 2. Falta de programas de educación ambiental. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plantar árboles en áreas afectadas. 2. Implementar módulos y talleres sobre educación ambiental.
2. Insalubridad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poca agua en los servicios sanitarios. 2. Infraestructura en servicios sanitarios deficiente. 3. Contaminación de ambientes a causa de arena volcánica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar depósitos de agua en sanitarios. 2. Reparar la infraestructura de los servicios sanitarios. 3. Limpiar las áreas afectadas.
3. Inseguridad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de Policía municipal 2. Ausencia de señalización en las calles de la cabecera municipal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un departamento de Policía Municipal. 2. Colocar señalización en las arterias principales.

La Municipalidad considera la importancia de que los habitantes obtengan información oportuna y con claridad a través de un módulo de reforestación para poder cuidar las áreas y reforestarlas por el beneficio que significa para cada uno de los habitantes de la aldea San Francisco Sales.

1.5 Datos de la comunidad beneficiada

1.5.1 Nombre de la comunidad

Aldea San Francisco de Sales, Municipio de San Vicente Pacaya.

1.5.2 Tipo de comunidad

Rural

1.5.3 Ubicación geográfica

El municipio de San Vicente Pacaya, se encuentra ubicado a la altura del Kilómetro 37.5 sobre la ruta CA-9 sur, de sur a oriente está ubicada la Aldea San Francisco de Sales, a una distancia de 6.5 kilómetros de la cabecera municipal.

1.5.4 Visión

Sin evidencia

1.5.5 Misión

Sin evidencia

1.5.6 Políticas

Sin evidencia

1.5.7 Objetivos

Sin evidencia

1.5.8 Metas

Sin evidencia

1.5.9 Estructura Organizacional

Sin evidencia

1.5.10 Recursos

a) Humanos

Administrador del Parque Volcán Pacaya, pobladores de la comunidad, estudiantes de la escuela e instituto existente en la comunidad, docentes.

b) Financieros

La actividad principal de los pobladores de la comunidad es la agricultura devengando por cada jornada de trabajo un promedio de Q35.00 a Q50.00, algunos habitantes trabajan en la ciudad capital con un salario mensual aproximado de Q2,500 a Q3,500.00.

1.6 Lista de Carencias encontradas en la comunidad

1. Falta de árboles y vegetación provocada por la erupción del volcán.
2. Falta de planes y programas de contingencia.
3. No se observa atención necesaria e inmediata a los derrumbes y nacimientos de agua que caen en la carretera principal.
4. Ausencia de agentes de la Poli Tur.
5. Falta de planificación urbana por casas mal ubicadas y muy cercanas al volcán.

1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas (con base a las carencias detectadas en la Comunidad).

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Deterioro ambiental	1. Falta de árboles y vegetación provocada por la erupción del volcán. 2. Falta de planes y programas de contingencia	1. Módulo sobre forestación y reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea de San Francisco Sales, del municipio de San Vicente Pacaya departamento de Escuintla. 2. Implementar planes y programas de contingencia.

2. Inseguridad	<p>1. No se observa atención necesaria e inmediata a los derrumbes y nacimientos de agua que caen en la carretera principal.</p> <p>2. Ausencia de agentes de la Poli Tur.</p>	<p>1. Elaborar muros de contención y señalización de las áreas peligrosas.</p> <p>2. Implementar una Sub-Estación de PoliTur.</p>
3. Inconsistencia institucional	1. Falta de planificación urbana por casas mal ubicadas y muy cercanas al volcán.	1. Planificar reingeniería de lugares aptos para las viviendas.

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad.

Opciones de solución

1. Módulo sobre forestación y reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea de San Francisco Sales, del municipio de San Vicente Pacaya departamento de Escuintla
2. Implementar planes y programas de contingencia

Opciones de solución Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	Si	No	Si	No
Financiero				
1. Se cuentan con suficientes recursos financieros?	x			x
2. Se cuenta con financiamiento externo?	x			x
3. Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	x			x
Administrativo Legal				
4. Se tiene la autorización para realizar el proyecto?	x		x	
5. Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	x		x	
Técnico				
6. Se cuenta con el área adecuada para el proyecto?	x		x	
7. Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	x		x	
8. Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	x		x	
9. Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	x			x
10. Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	x		x	
11. El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	x		x	
12. Se han definido claramente las metas?	x		x	
13. Se tienen la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?	x		x	
Mercado				
14. El proyecto tiene aceptación de la región?	x		x	
15. El proyecto satisface las necesidades de la población?	x		x	
16. Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	x			x
Político				
17. La institución será responsable del proyecto?	x		x	
18. El proyecto es de vital importancia para la institución?	x		x	
Cultura				
19. El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico de la región?	x		x	
20. El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	x		x	
Social				
21. El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	x		x	
22. El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico?	x		x	
Total	22		17	5

1.9 Problema seleccionado.

Deterioro del medio ambiente.

1.10 Solución propuesta como viable y factible

Según el análisis de viabilidad y factibilidad, la solución más recomendable es la opción No.1, Elaboración de un Módulo de Educación Ambiental sobre forestación y reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya departamento de Escuintla.

CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Nombre del Proyecto

Módulo de reforestación en el volcán Pacaya, de la aldea San Francisco de Sales, San Vicente de Pacaya Escuintla, Guatemala.

2.1.2 Problema

Deterioro del medio ambiente

2.1.3 Localización

El municipio de San Vicente Pacaya, se encuentra ubicada a la altura del Kilómetro 37.5 sobre la ruta CA-9 sur, de sur a oriente está ubicada la Aldea San Francisco de Sales, a una distancia de 6.5 kilómetros de la cabecera municipal.

2.1.4 Unidad Ejecutora

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala

Municipalidad de San Vicente Pacaya

2.1.5 Tipo de Proyecto

De producto

2.2 Descripción del proyecto

Este módulo se ha elaborado para ofrecer a los habitantes de la aldea San Francisco Sales, una herramienta que permita transmitir la forma en que deben actuar frente a los problemas que se presentan en el medio ambiente, a través de contenidos temáticos, estructurado en cinco temas: **Tema 1:** Definición de la palabra bosque 1.1 Importancia de los bosques. **Tema 2:** Clases de bosques. 2.1 La taiga 2.2 Bosques caducifolio 2.3 Bosques tropicales 2.4 Selva pluvial ecuatorial 2.5 El espinar o selva seca 2.6 La lauriselva 2.7 El manglar **Tema 3:** La reforestación 3.1 Forestación 3.2 Deforestación 3.3 ¿Cuáles son las causas de la deforestación? 3.4 ¿Cuáles son las consecuencias de la deforestación? 3.5 Amenazas 3.6 Reforestación 3.7 Objetivos de la reforestación **Tema 4:** Instituciones que velan por el medio ambiente **Tema 5:** Acciones forestales 5.1

Como evitar la destrucción de los bosques 5.2 Como plantar los árboles 5.3 Información del árbol ciprés 5.4 Información del árbol durazno 5.5 Información del árbol hormigo 5.6 Información del árbol cedro 5.7 Consejos para la plantación de un árbol 5.8 Consejos para la plantación de un árbol 5.9 Para plantar un árbol

2.3 Justificación

Considerando que en la aldea de San Francisco de Sales no poseen una cultura del cuidado que se debe tener con el deterioro del medio ambiente se considera importante la implementación de un módulo sobre reforestación para que las personas estén enteradas del daño que se ocasionan al momento de cortar los árboles, tomando en cuenta los beneficios que nos brindan.

A pesar de los esfuerzos que se está haciendo por plantar árboles donde antes nunca había y reforestar en donde ha sido dañado, aunque la ONU dice que estos esfuerzos no serán suficientes pero se está haciendo algo y es momento de valorar lo que se tiene y empezar a luchar por plantar árboles, sobre todo en el país, donde antes no se pensaba que se podía realizar esta tarea.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 Generales

- ✓ Proporcionar a la población conocimientos, desarrollar habilidades y fomentar valores para orientar a los habitantes de la aldea en su participación hacia la construcción de una cultura ambiental y un desarrollo sustentable.

2.4.2 Específicos

- ✓ Elaborar un Módulo de Educación Ambiental sobre Forestación y Reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea San Francisco Sales de San Vicente Pacaya.
- ✓ Socializar el módulo, con la aldea San Francisco Sales a través de los líderes comunitarios.
- ✓ Brindar seguimiento al proyecto para el mejoramiento del medio ambiente.
- ✓ Reforestar el área asignada.

2.5 Metas

- ✓ Un módulo de Educación Ambiental sobre Forestación y Reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea San Francisco Sales de San Vicente Pacaya y 5 copias, en un lapso no mayor de dos meses.
- ✓ 3 capacitaciones a los líderes de la aldea San Francisco Sales.
- ✓ Una reunión con las autoridades de la aldea, para la presentación, verificación y aprobación del módulo, entregando las respectivas copias para su implementación.
- ✓ Plantación de quinientos árboles en el terreno.

2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)

2.6.1 Directos

300 familias de la aldea San Francisco Sales de San Vicente Pacaya.

2.6.2 Indirectos

Habitantes de otras aldeas cercanas a San Francisco Sales de San Vicente pacaya.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

Autogestión del Epesista

Presupuesto

No.	Fuentes de financiamiento	Aporte	Monto
1	Municipalidad de San Vicente Pacaya	500 árboles de ciprés	Q2,500.00
2	Gestiones del epesista	Empastado del módulo Material y equipo de oficina	Q434.00
3	Imprevistos		500.00
Total			3,434.00

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto, año 2012

No.	Actividades	Mayo				Junio				Julio				Agosto				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Gestión ante la unidad ejecutora	■																
2	Localización del proyecto		■	■														
3	Elaboración del plan de trabajo				■	■												
4	Presentación para su aprobación						■											
5	Plantación de los árboles							■										
6	Investigación bibliográfica								■	■	■							
7	Estudio de la fundamentación teórica										■	■	■					
8	Trabajo preliminar													■				
9	Redacción módulo formativo														■	■	■	
10	Entrega del módulo formativo																	■

2.9 Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)

2.9.1 Materiales

Hojas de papel bond
Tinta
Marcadores
Equipo tecnológico
Lapiceros
Folders
Árboles de ciprés

2.9.2 Humanos

Autoridades de la Municipalidad de San Vicente Pacaya
Autoridades de la aldea San Francisco Sales
Alumnos de las escuelas e institutos de San Vicente Pacaya y San Francisco Sales

2.9.3 Físicos

Parque del Volcán de Pacaya

2.9.4 Financieros

No.	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Árboles de ciprés	500	5.00	2,500.00
2	Empastado de los módulos	6	25.00	150.00
3	Tinta para imprimir	2	105.00	210.00
4	Hojas tamaño carta 80 gramos en blanco	2 resmas	37.00	74.00
5	Imprevistos			500.00
Total				3,434.00

CAPÍTULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
1	Gestión ante la Unidad Ejecutora	Se realizaron los trámites correspondientes ante las autoridades para iniciar el proyecto.
2	Localización del proyecto	Se ubicó el área de aplicación del proyecto.
3	Elaboración del plan de trabajo	Se elaboró el plan de trabajo.
4	Presentación para su aprobación	Se presentó el proyecto, siendo aprobado por las autoridades.
5	Plantación de los árboles	Se realizó la plantación de los quinientos árboles en el terreno designado.
6	Investigación bibliográfica	Se realizó la investigación bibliográfica para la elaboración del módulo.
7	Estudio de la fundamentación teórica	Se realizó el estudio de la fundamentación teórica, organizando los capítulos de la unidad didáctica.
8	Trabajo preliminar	Se realizó un trabajo preliminar para su revisión.
9	Redacción módulo formativo	Se revisó el documento final previo a su entrega.
10	Entrega del módulo formativo	Se entregó el módulo, siendo aceptado satisfactoriamente.

3.2 Productos y logros

3.2.1 Producto

Módulo sobre Forestación y Reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya.

3.2.2 Logros

1. Al terminar la ejecución del proyecto, se cumplieron con los objetivos y las metas establecidas.
2. Las autoridades de la aldea San Francisco Sales, cuentan con un módulo sobre forestación y reforestación, para lo cual recibieron las capacitaciones correspondientes para su uso y manejo.
3. Se contribuyó a ampliar los conocimientos sobre los beneficios que se obtienen dentro de la comunidad, al implementar las medidas necesarias para forestar y reforestar.



Módulo de reforestación en el volcán de Pacaya, de la aldea San Francisco Sales, municipio de San Vicente Pacaya, departamento de Escuintla, Guatemala.

COMPILADOR: Marvin Genaro Rivas Morales



ÍNDICE

	Página
Introducción	i
Objetivos del módulo	ii
Temas del módulo	1
Tema 1	
Definición de la palabra bosque	2
Importancia de los bosques	4
Tema No. 2	
Clases de bosques	6
La taiga	6
Bosques caducifolio	7
Bosques tropicales	8
Selva pluvial ecuatorial	9
El espinar o selva seca	10
La lauriselva	11
El manglar	12
Tema No. 3	
La forestación	13
Forestación	14
Deforestación	15
¿Cuáles son las causas de la deforestación?	16
¿Cuáles son las consecuencias de la deforestación?	16
Amenazas	17
Reforestación	18
Objetivos de la reforestación	19
Tema No. 4	
Instituciones que velan por el medio ambiente	20
Tema No. 5	
Acciones forestales	22
Como evitar la destrucción de los bosques	23
Como plantar los árboles	23
Información del árbol ciprés	24
Información del árbol durazno	25
Información del árbol hormigo	26
Información del árbol cedro	27
Consejos para la plantación de un árbol	28
Para plantar un árbol	29
Bibliografía del módulo educativo	33
Registro fotográfico	35

INTRODUCCION

Para la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, es importante depositar en las manos de los líderes de la aldea San Francisco Sales, el presente módulo sobre Forestación y Reforestación, el cual constituye una herramienta clave que les permitirá orientar a los habitantes en el tema de Educación Ambiental para lograr una percepción integral del medio ambiente que contribuirá a formar una actitud crítica, propositiva y reflexiva ante los diferentes temas ambientales, comprender el medio ambiente a proponer y participar en acciones o alternativas de solución a la problemática ambiental en su comunidad o departamento.

Las actividades propuestas constituyen un medio para que los habitantes se introduzcan en forma gradual y sistemática en el aprendizaje de temas y situaciones relacionadas con el medio ambiente como lo son la reforestación y forestación con el adecuado manejo de los recursos naturales, haciendo uso de los distintos métodos y técnicas entre estas actividades prácticas como: debates, dramatizaciones, giras, etc. Las que a su vez incluyen la investigación, el trabajo en equipo, la observación y lo más importante el aprendizaje significativo, que orientan el desarrollo de habilidades y destrezas en los habitantes.

En el contenido del módulo podrá encontrar el desarrollo de algunos temas como: el bosque, clasificación de los bosques, funciones del bosque, forestación y reforestación, plantaciones forestales, métodos para plantaciones forestales, cuidados para plantaciones forestales.

El diseño de cada una de las actividades sugeridas, permite poder enriquecerlas y adaptarlas con el propósito de obtener el desarrollo de cada tema el mayor provecho posible en beneficio de los habitantes.

OBJETIVOS DEL MÓDULO

Objetivo General

Sistematizar la enseñanza sobre forestación y reforestación, como un medio de protección al medio ambiente.

Objetivos específicos

Facilitar a los habitantes de la comunidad la enseñanza de forestación y reforestación, para su aplicación correcta.

Aplicar técnicas apropiadas para mejorar la productividad forestal.

Conocer y manejar conceptos básicos sobre forestación y reforestación.



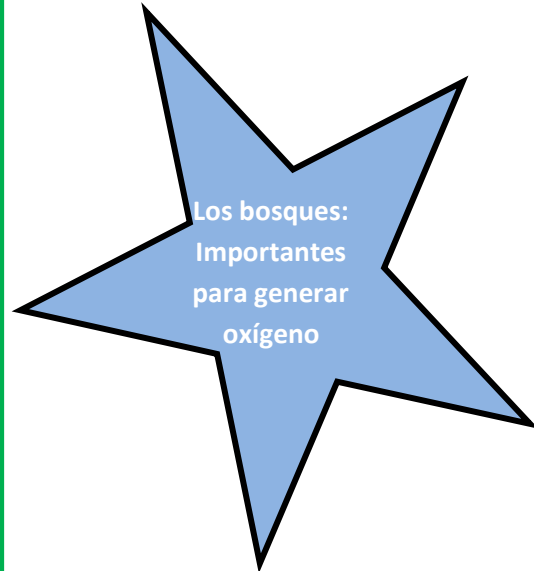
TEMAS DEL MÓDULO



TEMA 1 EL BOSQUE



LOS BOSQUES SON UNA BELLEZA NATURAL INCOMPARABLE



Definición de la palabra bosque: “Un bosque (de la palabra germánica busch: arbusto y por extensión monte de árboles) es un área con una alta densidad de árboles. En realidad, existen muchas definiciones de bosque. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la tierra. Aunque a menudo se han considerado como consumidores de dióxido de carbono, los bosques maduros son prácticamente neutros en cuanto al carbono, y son solamente los alterados y los jóvenes los que actúan como dichos consumidores.

Los bosques son a menudo hogar de muchos animales y especies de plantas, y la biomasa por área de unidad es alta comparada a otras comunidades de vegetación. La mayor parte de esta biomasa se halla en el subsuelo en los sistemas de raíces y como detritos de plantas parcialmente descompuestos. El componente leñoso de un bosque contiene lignina, cuya descomposición es relativamente lenta comparado con otros materiales orgánicos como la celulosa y otros carbohidratos.”⁸

Muchos bosques son refugio de varias especies de animales y de otras plantas



FILTRACIONES DE LUZ DENTRO DE UN BOSQUE TROPICAL

“Los bosques se diferencian de los arbolados por el grado de cobertura del dosel vegetal; en un bosque las ramas y el follaje de los árboles distintos a menudo se encuentran o se entrelazan, aunque pueda haber huecos de distintos tamaños dentro de un bosque. Un arbolado tiene un dosel más abierto, con árboles más espaciados, que permite que más luz solar llegue al suelo entre ellos.

Los bosques constituyen seguramente, los ecosistemas terrestres más productivos.

⁸ Guatemala. 1979 Manual de viveros forestales. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.

Superados tan sólo por los manglares (que se encuentran en las regiones donde desembocan los ríos y forman lagunas costeras). La importancia que tienen en la producción de oxígeno atmosférico, la conservación del suelo, la regulación del clima y el albergue de un sinnúmero de especies tanto de animales como de vegetales, hace de los bosques ecosistemas indispensables para la conservación de la vida en el planeta.



LOS MANGLARES BIO DIVERSIDAD INFINITA

Los bosques son
indispensables para la
conservación de la vida
en el planeta

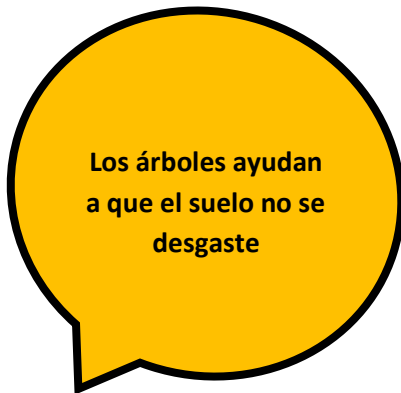
Se conocen como bosque a aquellas formaciones vegetales compuestas por plantas altas, alrededor de 5 m de altura, cuyas copas se tocan, es decir, conjuntos de árboles muy cercanos entre sí. Se reconocen varios tipos de bosques, entre ellos los que se encuentran en los climas templados y fríos, y los de zona cálidas y lluviosas”.⁹

Importancia de los bosques

“Los bosques al igual que el agua son un recurso natural importante, proporcionan un lugar para habitar a una amplia variedad de plantas y animales. Participan en la fotosíntesis; durante el proceso de fotosíntesis, el follaje de las

⁹ Guatemala. 1979 Manual de viveros forestales. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.

plantas y los árboles liberan oxígeno necesario para la respiración. Los bosques también impiden la erosión, y desgaste del suelo por el viento y la lluvia. En lugares donde hay poca o ninguna vegetación, las fuertes lluvias que caen sobre grandes áreas pueden arrastrar el suelo hasta ríos y arroyos, provocando inundaciones¹⁰.



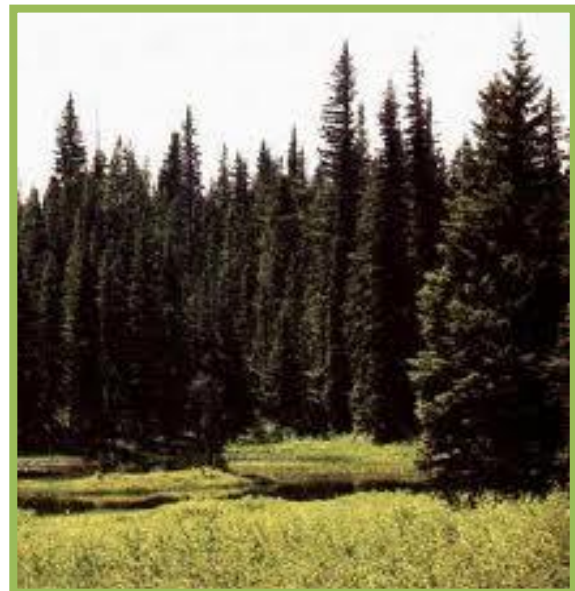
LOS BOSQUES RECURSO NATURAL IMPORTANTE

¹⁰ Guatemala. 1979 Manual de viveros forestales. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.

TEMA NO. 2 CLASES DE BOSQUES

Clases de bosques¹¹

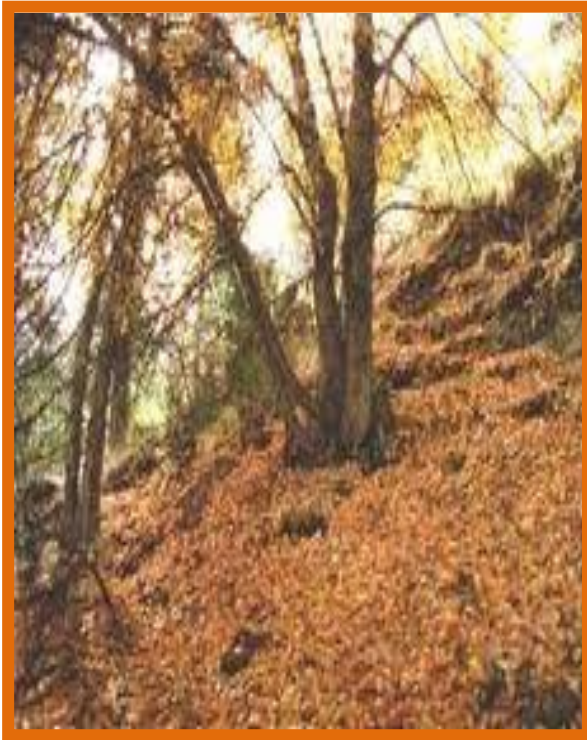
“**La taiga:** es un tipo de bosque de clima frío, formando principalmente por coníferas adaptadas a la falta de agua y al frío extremo. Se localiza fundamentalmente entre los 45° y los 58° de latitud norte, principalmente en las regiones de Eurasia y Norteamérica. El clima de estas zonas es frío con temperaturas que llegan más allá de los – 50° C.



BOSQUE TAIGA

¹¹ Guatemala. 1979 Manual de viveros forestales. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.

Bosque caducifolio: Se conforma por una mezcla de vegetales que crecen en regiones templadas, con temperaturas no inferiores a -10°C y con lluvias distribuidas a lo largo de todo el año. Este tipo de bosque se localiza alrededor de los 50° de latitud tanto en el hemisferio sur como en el norte. Una de sus características es la sucesión estacional donde crecen hierbas en el suelo, aprovechando la materia orgánica que proporciona la caída de las hojas.



EL BOSQUE CADUCIFOLIO



Los bosques tropicales: Son mejor conocidos como selvas. El mayor crecimiento de éstas corresponde a aquellos sitios donde hay mayor pluviosidad, cerca de las regiones ecuatoriales. A diferencia de los otros tipos de bosques, las selvas albergan un mayor número de especies de plantas y de animales, sin embargo, su suelo es menos fértil que el de aquellos bosques. La materia orgánica que cae al suelo, se descompone muy rápidamente y no llega a formar una espesa capa de humus.

Los bosques
tropicales son todas
las selvas



LOS BOSQUES TROPICALES

La selva pluvial ecuatorial:



LA SELVA PLUVIAL ECUATORIAL

Es un tipo de bosque cálido que se localiza principalmente en América Central, el Amazonas, el África Ecuatorial y Malasia. En estas zonas la temperatura se mantiene todo el año alrededor de 22 a 25° C y presenta abundantes lluvias todo el año. Los suelos son generalmente arcillosos cubiertos con una delgada capa de humus, lo que hace que los vegetales que ahí crecen, extiendan superficialmente sus raíces.

La selva pluvial ecuatorial es un tipo de bosque cálido que se localiza en América central

El espinar o selva seca: Se localiza principalmente en Sudamérica. Se caracteriza por la presencia de cactus, vegetación arbórea, arbustos y matorrales. La fauna que la habita es del mismo tipo que la que se encuentra en los desiertos.



SELVA SECA O EL ESPINAR

La selva seca o el espinar se produce en tierras bastante áridas

La lauriselva: Es un bosque que se mantiene verde todo el año. Se encuentra en regiones de fuerte influencia oceánica, como la que domina en las Islas Canarias. Los vegetales predominantes son los laureles, de ahí su nombre.



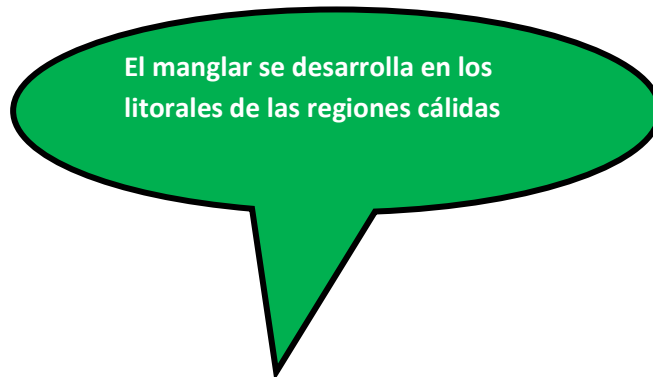
LAURISELVA

La lauriselva es un tipo de bosque que se mantiene todo el año verde y su lugar es en regiones que llueve

El manglar: Es considerado por algunos científicos como un tipo de selva de formación muy peculiar, que se desarrolla en los litorales de las regiones cálidas. Esta zona surge de una interrelación estrecha entre el medio terrestre y el acuático, en un intermedio entre los medios de agua dulce y los salados. El manglar y los organismos pulmonados anfibios, son los más representativos de la zona”.¹²



MANGLAR



¹² Alianza Internacional de Reforestación, Módulo Integrado de Educación Forestal, Guatemala, 1995.

**TEMA No. 3
LA FORESTACIÓN**



**Si reforestamos le damos una
nueva vida al medio ambiente**

FORESTACION, DEFORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN

“La forestación es el estudio y la práctica de la gestión de las plantaciones, en especial los bosques, como recursos naturales renovables, estrechamente relacionada con la silvicultura, la ciencia de la conservación, crecimiento y salud de los árboles y bosques, la forestación estudia la producción de materiales para su explotación comercial e industrial, como la madera y el papel, así como la conservación de la calidad ecológica del ambiente, su valor ambiental, estético y recreativo.



EN NUESTRAS MANOS ESTÁ LA VIDA DEL PLANETA

Deforestación

Consiste en la destrucción de bosques por tala o quemado, para poder utilizar la madera de los árboles o aprovechar el suelo para construcciones, carreteras, agricultura y ganadería.

Es el corte de árboles en la forma indiscriminada. Se realiza con diferentes fines; por cultivos, ganadería, construcción de carreteras y centros turísticos”.¹³



¿Qué es la deforestación?

Es el cambio de una cubierta dominada por árboles a una que carece de ellos.
Es la eliminación de la vegetación natural.

¹³ Guatemala. 1979 Manual de viveros forestales. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Sección de Reproducción el INTECAP.

¿Cuáles son las causas de la deforestación?

1. Tala inmoderada para extraer la madera.
2. Generación de mayores extensiones de tierra para la agricultura y la ganadería.
3. Incendios.
4. Construcción de más espacios urbanos y rurales.
5. Plagas y enfermedades de los árboles.

La deforestación es muy dañina para los suelos y el medio ambiente



IMAGEN DE LA DEFORESTACIÓN

¿Cuáles son las consecuencias de la deforestación?

- ✓ Erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo que a su vez provoca las inundaciones o sequías.
- ✓ Alteraciones climáticas.
- ✓ Reducción de la biodiversidad, de las diferentes especies de plantas y animales.

- ✓ Calentamiento global de la tierra: porque al estar deforestados los bosques, no pueden eliminar el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera.

Amenazas

- ✓ Contaminación
- ✓ Demanda hídrica
- ✓ Desertificación
- ✓ Desertización
- ✓ Erosión
- ✓ Explotación agropecuaria
- ✓ Incendio
- ✓ Introducción de especies inadecuadas o alcohólicas
- ✓ Obra pública y urbanismo (desmontes)
- ✓ Pérdida paisajística
- ✓ Plagas de insectos desfoliadores o perforadores



Reforestación

Consiste en sembrar árboles y plantas para reponer los árboles que han sido talados.

Se ha venido diciendo que el desarrollo sostenible es el equilibrio entre la tecnología y el mantenimiento de los recursos naturales. El ser humano necesita satisfacer sus necesidades básicas, para lo cual hace uso de diferentes recursos que le ofrece la naturaleza.



¿Qué necesitas?

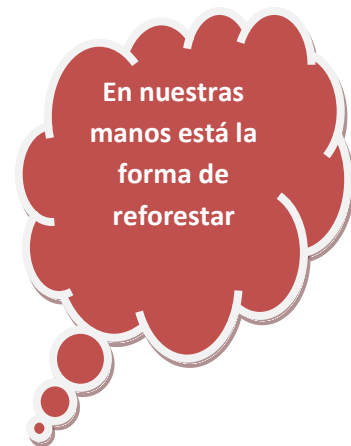
- ✓ Localizar cerca de tu comunidad un espacio para reforestar.
- ✓ Árboles propios de tu comunidad.
- ✓ Instrumentos que nos permitan sembrar árboles.
- ✓ Buscar instituciones como el Ministerio de Agricultura que puedan proporcionarnos árboles, o de las instituciones municipales de tu comunidad”.¹⁴

¹⁴ Guatemala. 1979 Manual de viveros forestales. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Sección de Reproducción el INTECAP.

Objetivos de la reforestación

“La reforestación puede estar orientada a:

- ✓ Mejorar el desempeño de la cuenca hidrográfica.
- ✓ Producción de madera para fines industriales.
- ✓ Crear áreas de protección para el ganado, con sistemas de producción extensiva.
- ✓ Crear barreras contra el viento para protección de cultivos.
- ✓ Preservar el entorno ambiental.
- ✓ Conservar los caudales de agua.
- ✓ Promover el turismo.
- ✓ Embellecer el paisaje.
- ✓ Proteger el suelo.
- ✓ Proveer madera para uso como combustible doméstico.
- ✓ Crear áreas recreativas.



TEMA NO. 4 INSTITUCIONES QUE VELAN POR EL MEDIO AMBIENTE EN GUATEMALA



El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) es una entidad gubernamental con personalidad jurídica que depende directamente de la Presidencia de la República a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, es conocido como el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) creado por la misma ley (Ley de Áreas Protegidas, Dto. No. 4-89 del Congreso de la República de Guatemala), con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo.

Tiene autonomía funcional y su presupuesto está integrado por una asignación anual del Estado y el producto de las donaciones específicas particulares, países amigos, organismos y entidades internacionales.¹⁵

¹⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Consejo_Nacional_de_Areas_Protegidas_Guatemala



Instituto Nacional de Bosques (INAB): Es una entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa, y es el órgano de dirección y autoridad competente del Sector Público Agrícola en materia Forestal.

De Acuerdo a la Ley Forestal , el INAB trabaja bajo los siguientes objetivos:

- a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento de uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima.
- b) Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera.
- c) Incrementar la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales.
- d) Apoyar, promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales para que se incremente la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación de los recursos forestales.
- e) Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva.

¹⁶

¹⁶ www.inab.gob.gt

TEMA NO. 5 LAS ACCIONES FORESTALES



Sensibilización ambiental

Impulsa la acción ciudadana en defensa del medio ambiente, participando en acciones forestales, sensibilizando a la población, incentivando la participación social y promueve la educación ambiental.

La sensibilización ambiental ayuda para que las personas tengan conciencia de la cultura ambiental

Como evitar las destrucción de los bosques

- a. Reforestando cuando se corten árboles debe ser en poca cantidad y hay que volver a sembrar para reponerlos.
- b. No desperdiciar los productos obtenidos de los bosques, para fabricar y no tener que cortar más árboles.
- c. Evitar los incendios forestales.

El fuego y la necesidad de habilitar tierras para agricultura y el pastoreo arrasan con grandes espacios forestales, pero en el largo plazo de los suelos resultan erosionados y empobrecidos por la ausencia de vegetación natural protectora del medio.

COMO PLANTAR LOS ÁRBOLES

Se estudió el terreno en el cual se plantaron los árboles determinando que hay cierto tipo de árboles que son muy aptos para el lugar que se reforestó, entre los que podemos mencionar los siguientes:

- ❖ El ciprés
- ❖ El palo de durazno
- ❖ El hormigo
- ❖ El irlamo
- ❖ El cedro del volcán de Pacaya



Ciprés: Es un árbol que puede llegar a medir hasta 25 metros de altura; es de proporciones esbeltas, lo que lo hace fácilmente reconocible. Presenta una copa maciza, alargada y estrecha. Las hojas son muy reducidas (apenas se pueden ver) y presentan una disposición que asemeja las escamas de los peces.

Estos árboles se encuentran distribuidos tanto por Europa como por América, siendo originarios del Oriente Próximo. Se ubican más frecuentemente en lugares de recogimiento y espiritualidad.

En determinadas zonas se los relaciona con situaciones tan tenebrosas como la muerte; mientras que en otras se relacionan con la vida y la salud, ya que los bosques formados por cipreses devolvían la salud a las personas aquejadas de problemas respiratorios.¹⁷

¹⁷ <http://www.webislam.com/articulos/>



El durazno: Es un [árbol](#) originario de [China](#), [Afganistán](#) e [Irán](#). Árbol de hasta 6-8 m de altura, Su [fruto](#) es el melocotón, o durazno. También conocido como **piesco**, contiene una única semilla encerrada en una cáscara dura, el «hueso». Esta fruta, normalmente de piel aterciopelada, posee una carne amarilla o blanquecina de sabor dulce y aroma delicado. A la variedad que no tiene la piel aterciopelada se le llama nectarina o pelón.¹⁸

¹⁸ <http://www.siap.sagarpa.gob.mx/AppEstado/monografias/Frutas/Durazno>

**El Hormigo:**

El Hormigo es un árbol que crece en las zonas húmedas del bosque. Es un árbol subtropical, que florece a una altitud de entre 0 y 1400 metros sobre el nivel del mar y a temperaturas que oscilan entre los 22°C y 27°C. Comúnmente es utilizado para fabricar instrumentos musicales, tales como las teclas de la marimba. El Hormigo alcanza una altura de entre 25 y 30 metros y un diámetro de 60 centímetros o más. Su corteza es suave, recta y cilíndrica.



El Cedro: Es un árbol que mide entre 20 a 30 metros de altura. El tronco puede alcanzar más de un metro de diámetro, frecuentemente estriado longitudinalmente. La corteza externa es de color café claro con fisuras verticales ásperas y la interior es de color rosáceo. Es de ramas lisas, copa grande, alta redondeada, las hojas son grandes, caedizas.

La [madera](#) es de color rojizo a moreno claro, de grano fino, compacta, ligera, aromática, fuerte, durable en el interior, resistente a los insectos, estable y fácil de trabajar.

Se utiliza para fabricar [muebles](#) finos y puertas. Muy usada en ebanistería, instrumentos musicales, esculturas y tallados, se le aprecia como planta de sombra y ornamento. Su madera posee un perfumado aroma, producido por un aceite volátil.¹⁹

El cedro es un tipo de árbol que produce mucha madera y es muy codiciada

¹⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Cedrus>

Consejos para la plantación de un árbol²⁰

El momento ideal para plantar un árbol es durante la estación de lluvias, en las zonas tropicales y subtropicales, o el período de letargo, en las zonas templadas, después de la caída de la hoja o antes del brote de las yemas. Los plántones de árboles que se hayan cuidado adecuadamente en un vivero pueden plantarse durante todo el período vegetativo. En los trópicos, pueden plantarse árboles a lo largo de todo el año utilizando técnicas propias de tierras secas.

La manipulación adecuada durante la plantación es condición imprescindible para garantizar un crecimiento sano. La debida preparación del lugar antes y durante la plantación, junto con un seguimiento adecuado posterior, hace posible que los plántones echen raíces rápidamente en el nuevo lugar y superen la dura prueba que se conoce con el nombre de "estrés del transplante", fenómeno que puede frenar el crecimiento y reducir el vigor del árbol.

Las semillas pueden sembrarse en semilleros o en contenedores de plántones (biodegradables, si es posible) preparados con una mezcla de tierra, abono orgánico y tierra. Las plantas necesitarán riego antes y después de la germinación. Reduzca la frecuencia del riego a medida que crezcan los plántones. Proteja los plántones del sol y reduzca gradualmente la sombra a medida que crezcan.

Si decide plantar semillas, recójalas de una zona que tenga condiciones climáticas semejantes al lugar donde va a plantar los árboles. Tome semillas de diferentes árboles maduros y sanos.

²⁰ www.ecolistasenaccion.org

Para plantar un árbol:

1. Excave un hoyo que sea al menos dos veces más ancho que el cepellón de las raíces, para que éstas puedan extenderse. Extraiga el árbol de su contenedor, corte con cuidado las raíces quebradas y suelte ligeramente el cepellón. No olvide que el contenedor puede utilizarse de nuevo.
2. Coloque el árbol en el hoyo destinado a su plantación. Levanté siempre el árbol por el cepellón y nunca por el tronco. Extienda las raíces periféricas hacia el exterior. Procure no plantar el árbol a una profundidad excesiva. Compruebe que la línea de suelo del árbol joven es superior a la superficie del hoyo circundante.
3. Con una pala, añada algo de tierra. Compruebe que la profundidad de plantación es adecuada y haga los ajustes necesarios. Compruebe que el árbol está recto. Rellene el hoyo con cuidado pero también con firmeza. Compacte la tierra alrededor de la base del cepellón.
4. No se recomienda aplicar abono en el momento de la plantación. Riegue el plantón abundantemente. No trate de sujetar el árbol con estacas. Cuanto antes pueda el árbol mantenerse por sí solo, antes se fortalecerá.
5. Siga cuidando el árbol después de plantarlo. Protéjalo de plagas y enfermedades eliminando las plantas próximas que puedan provocar daños. Elimine las malas hierbas que compitan con las raíces del árbol en búsqueda de humedad y nutrientes. Proteja el árbol de la destrucción por el ganado.
6. Si procede, espacie los árboles debidamente para evitar la competencia por el aire y los nutrientes del suelo, y favorezca el crecimiento de las ramas. Vigile el peligro de sequía y riegue el árbol si es necesario, sobre todo durante los primeros meses. Observe si las hojas comienzan a ponerse amarillas. Mantenga siempre una circulación adecuada del aire en el árbol podándolo en la forma necesaria para evitar plagas y otras enfermedades.



FORMA EN QUE SE REALIZARON LOS AGUJEROS PARA SEMBRAR LOS ÁRBOLES



MOMENTO EN EL CUAL VARIOS ALUMNOS NOS AYUDARON A SEMBRAR



IMAGEN DE LOS ARBOLES QUE SEMBRAMOS

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Alianza Internacional de Reforestación, Módulo Integrado de Educación Forestal, Guatemala, 1995.
- 2) Decretos y Leyes. (1989) Decreto 89 – 70 Ley Forestal y su reglamento.
- 3) GUATEMALA, 1979. Manual de viveros forestales. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Sección de Reproducción el INTECAP. 2da. Edición. 244 p.
- 4) Leiva J.M. y otros. (1992) Agroforestería para miniriegos y microcuencas del proyecto de Desarrollo Agrícola. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación/USAID. 59 p.
- 5) Libro de consulta para Evaluación Ambiental (Volumen I, II y III). Trabajos Técnicos del Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial.
- 6) Manual, programas de la Dirección General de Educación Extraescolar, Reestructuración de la DIGEEX, año 2002.
- 7) Phillips S. Millar. Guía para la Identificación de árboles comunes, Guatemala, 1995.
- 8) Semillas al bosque. (1992). Una guía práctica para viveros forestales escolares, Cuerpo de Paz. 34 p.
- 9) Trifoliar impreso, Alianza Internacional de Reforestación.
- 10) Zanotti J.R. (1992) Terminología sobre recursos naturales, con énfasis en aspectos forestales. Dirección General de Bosques y Vida Silvestre/Proyecto de Desarrollo Agrícola. 90 p.

11) <http://www.webislam.com/articulos/>

12) <http://www.siap.sagarpa.gob.mx/AppEstado/monografias/Frutas/Durazno>

13) <http://es.wikipedia.org/wiki/Cedrus>

14) www.ecolistasenaccion.org

15) www.ecolistasenaccion.org

16) http://es.wikipedia.org/wiki/Consejo_Nacional_de_Areas_Protegidas_Guatemala

REGISTRO FOTOGRAFICO



FOTOGRAFÍA CUANDO FUIMOS A REFORESTAR EL AREA DEL PARQUE NACIONAL DEL VOLCAN PACAYA



ESCALANDO EL LUGAR DONDE REFORESTAMOS



AREA DONDE SE REALIZÓ LA REFORESTACIÓN



MOMENTO EN EL CUAL SE LLEVO A CABO EL TRABAJO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN VICENTE PACAYA



CAMINANDO EL GRUPO DEL EPS DONDE SE REFORESTÓ



LAGUNA CALDERAS



GRUPO DE TRABAJO AL FINALIZAR UN DIA DE REFORESTACIÓN



ALDEA SAN FRANCISCO SALES DE SAN VICENTE PACAYA

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico

El diagnóstico fue evaluado por el Alcalde Municipal de San Vicente Pacaya, por medio de lista de cotejo, se adjunta en el apéndice del presente informe. El diagnóstico es una investigación que tiene como finalidad la clarificación, al máximo posible, de la situación de la institución o comunidad para poder determinar sus necesidades o problemas. Es conocimiento que se traduce en la identificación de lo que requiere para permitir iniciar el camino de la solución esperada.

Para llevar a cabo el diagnóstico en la Municipalidad de San Vicente Pacaya y la comunidad San Francisco Sales, se tomó como base algunas entrevistas y la observación donde se aplicaron diferentes instrumentos a autoridades, estudiantes y población que permitió tener una mejor perspectiva de las necesidades de la institución, haciendo una priorización de los problemas, por medio del análisis de viabilidad y factibilidad, se obtuvo los resultados positivos, los cuales ayudaron a satisfacer los objetivos planteados.

4.2 Evaluación del Perfil

Esta fase se evaluó a través de lista de cotejo (ver apéndice página No. 74) basadas en los elementos del perfil del proyecto como objetivos, actividades y recursos, se utilizaron también instrumentos de verificación de resultados como: cronograma que permitió el cumplimiento de los objetivos a través de la toma de decisiones concretas dando una relación lógica para enriquecer cualitativa y cuantitativamente el proyecto.

Se definieron claramente las metas así como los beneficiarios directos.

4.3 Evaluación de la Ejecución

Esta etapa fue evaluada por medio de lista de cotejo (ver apéndice página 75) que permite la verificación de los logros obtenidos durante la misma, en base a la observación directa de personas involucradas en el proyecto para visualizar el progreso.

El proceso de ejecución se llevó a cabo tomando en cuenta el cronograma de actividades desarrollado en el perfil lo cual permitió el cumplimiento de las actividades a través de resultados.

4.4 Evaluación Final

Concluida la etapa de ejecución se realizó la evaluación final del proyecto, utilizándose la lista de cotejo correspondiente, misma que aparece en la sección de apéndice de este informe, valorándose el impacto que tuvo. Se elaboró el Módulo de Educación ambiental sobre Forestación y Reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya departamento de Escuintla el cual será de beneficio para la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, docentes y habitantes de la aldea que participaron en las diferentes actividades que se realizaron y que utilizaran el módulo elaborado para el efecto.

CONCLUSIONES

1. Se brindaron los conocimientos necesarios para desarrollar habilidades y fomentar valores para orientar a los habitantes en su participación hacia la construcción de una cultura protegiendo el ambiente y propiciando un desarrollo sostenible.
2. Se elaboró un Módulo sobre Forestación y Reforestación, dirigido a los habitantes de la aldea San Francisco Sales.
3. Se socializó el módulo, con la comunidad educativa, líderes comunitarios y encargado del Parque Nacional Volcán de Pacaya.
4. Se reforestó el área asignada por la entidad patrocinante.

RECOMENDACIONES

1. Implementar mecanismos necesarios en la aldea San Francisco de Sales por los líderes comunitarios que contribuyan al desarrollo de habilidades, que orienten a los niños, jóvenes, adultos y comunidad en general en su participación hacia la construcción de una cultura que proteja el medio ambiente y propicie un desarrollo sustentable para beneficio de ellos.
2. Dar continuidad a través de los líderes comunitarios, oficina de turismo del volcán de Pacaya y comunidad educativa de la escuela e instituto ubicados en la aldea San Francisco de Sales al Módulo sobre Forestación y Reforestación, utilizándolo en todos los niveles, para que su implementación cumpla con los objetivos propuestos.
3. Continuar socializando el módulo los líderes comunitarios, oficina de turismo del volcán de Pacaya y comunidad educativa de la escuela e instituto ubicados en la aldea San Francisco de Sales, coordinando y ejecutando futuras actividades.
4. Realizar en época de invierno varias campañas de reforestación a través de la Municipalidad de San Vicente Pacaya y la Oficina de Turismo del volcán de Pacaya.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Alianza Internacional de Reforestación, Módulo Integrado de Educación Forestal, Guatemala, 1995.
- 2) Decretos y Leyes. (1989) Decreto 89 – 70 Ley Forestal y su reglamento.
- 3) Leiva J.M. y otros. (1992) Agroforestería para miniriegos y microcuencas del proyecto de Desarrollo Agrícola. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación/USAID. 59 p.
- 4) Libro de consulta para Evaluación Ambiental (Volumen I, II y III). Trabajos Técnicos del Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial.
- 5) Manual para la elaboración de proyectos productivos, Secretaría de coordinación y ejecución, Presidencia de la República, Banco de Centroamericano de Investigación Económica – BCIE Proyecto de desarrollo integral de Comunidades Rurales DICOR, Guatemala 2000.
- 6) Política Nacional de Educación UNICEF, Ministerio de Educación, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala, diciembre de 2004.
- 7) Manual de organización y funciones de la municipalidad de San Vicente Pacaya.

APÉNDICE

LISTA DE COTEJO
Evaluación del Diagnóstico

1. Se utilizaron los instrumentos adecuados para recabar información.

SI ____ NO ____

2. Se tuvieron a la vista documentos bibliográficos sobre la institución y la comunidad.

SI ____ NO ____

3. Son accesibles las fuentes de información documental a todas las personas.

SI ____ NO ____

4. Se cuenta con espacios disponibles para llevar a cabo la investigación en la institución.

SI ____ NO ____

5. Es suficiente el tiempo para realizar la etapa de diagnóstico.

SI ____ NO ____

6. Se han planificado las actividades a realizar en la etapa de diagnóstico.

SI ____ NO ____

7. Se ha cumplido con los objetivos planteados.

SI ____ NO ____

8. Se aplicaron las técnicas de la observación.

SI ____ NO ____

9. Se realizaron entrevistas a los empleados municipales y miembros de la institución y la comunidad.

SI ____ NO ____

10. Se tomaron en cuenta sugerencias propuestas por los miembros de la institución y la comunidad.

SI ____ NO ____

LISTA DE COTEJO
Evaluación del Perfil

1. Se ha organizado el tiempo para la realización de actividades.

SI _____ NO _____

2. Está bien definidos los objetivos.

SI _____ NO _____

3. Están definidas las metas.

SI _____ NO _____

4. Existe apoyo municipal para le ejecución.

SI _____ NO _____

5. Están diseñado la propuesta para beneficio de la comunidad.

SI _____ NO _____

6. Se tiene definida la ubicación geográfica para ejecutar el proyecto.

SI _____ NO _____

7. Se ha definido el tiempo para ejecutar el proyecto.

SI _____ NO _____

8. Se cuenta con equipo tecnológico para recopilar evidencias.

SI _____ NO _____

9. Se cuenta con el recurso humano.

SI _____ NO _____

10. Se cuenta con orientación y capacitación técnica.

SI _____ NO _____

LISTA DE COTEJO
Evaluación Ejecución

1. Esta definidas y organizadas las actividades de capacitación.

SI ____ NO ____

2. Se obtuvieron los resultados deseados.

SI ____ NO ____

3. Se utilizó el material correctamente.

SI ____ NO ____

4. Se elabora el módulo para la reforestación.

SI ____ NO ____

5. Se giraron instrucciones a las personas de la comunidad

SI ____ NO ____

6. Se contó con la asistencia de las personas necesarias para realizar la capacitación.

SI ____ NO ____

7. Quedaron claras las instrucciones para realizar las actividades de reforestación.

SI ____ NO ____

8. Es necesario organizar más talleres como este.

SI ____ NO ____

9. Se contó con el apoyo de las autoridades municipales.

SI ____ NO ____

10. Se tomaron en cuenta a todos los miembros de la cabecera municipal.

SI ____ NO ____

LISTA DE COTEJO
Evaluación Final

1. Se cumplieron las metas y objetivos.

SI ____ NO ____

2. Se distribuyó correctamente el tiempo.

SI ____ NO ____

3. Es de beneficio el proyecto ejecutado.

SI ____ NO ____

4. Fue suficiente el tiempo para la ejecución del proyecto.

SI ____ NO ____

5. Es necesario la continuidad o seguimiento del proyecto.

SI ____ NO ____

6. Se contó con abundante participación de las personas.

SI ____ NO ____

7. Quedaron bien explicadas las instrucciones.

SI ____ NO ____

8. Se utilizó una lengua sencilla.

SI ____ NO ____

9. Existe disminución de áreas deforestadas.

SI ____ NO ____

10. Se comparte la información con las demás personas.

SI ____ NO ____

PLAN DE CAPACITACIÓN NO. 1

Lugar: Aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya

Fecha de realización: De mayo 2012 a septiembre 2012

Capacitador: Epesista, Marvin Genaro Rivas Morales

Competencia:

- ✓ Valora el bosque como unidad básica para la conservación del ambiente natural.

Contenidos Declarativos

- ✓ Definición de bosque
- ✓ Importancia de los bosques
- ✓ Bosques: una esperanza
- ✓ Como evitar la destrucción de los bosques

Actividades

- ✓ Realizar un mapa conceptual referente a los bosques
- ✓ Realizar un listado de todo lo que puede encontrarse en un bosque
- ✓ Graficar un bosque

Recursos: Materiales

- ✓ Pizarrón
- ✓ Marcadores
- ✓ Cañonera
- ✓ Computadora

Humanos

- ✓ Coordinador parque nacional volcán de pacaya
- ✓ Líderes de la comunidad
- ✓ Epesista
- ✓ Profesores(as) del instituto y escuela de la aldea

PLAN DE CAPACITACIÓN NO. 2

Lugar: Aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente
Pacaya

Fecha de realización: De mayo 2012 a septiembre 2012

Capacitador: Epesista, Marvin Genaro Rivas Morales

Competencia:

- ✓ Diferencia las clases de bosques.

Contenidos Declarativos:

- ✓ La taiga
- ✓ Bosque caducifolio
- ✓ Los bosques tropicales
- ✓ La selva pluvial ecuatorial
- ✓ La lauriselva
- ✓ El manglar

Actividades

- ✓ Sembrar algunas clases de árboles aptas para el terreno.
- ✓ Hacer un vivero con las diferentes especies de árboles propias de la región.

Recursos materiales

- ✓ Pizarrón
- ✓ Marcadores
- ✓ Cañonera
- ✓ Computadora

Humanos:

- ✓ Coordinador parque nacional volcán de pacaya
- ✓ Líderes de la comunidad
- ✓ Epesista
- ✓ Profesores(as) del instituto y escuela de la aldea

PLAN DE CAPACITACIÓN NO. 3

Lugar: Aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya

Fecha de realización: De mayo 2012 a septiembre 2012

Capacitador: Epesista, Marvin Genaro Rivas Morales

Competencia:

- ✓ Se involucra en las actividades de forestación y reforestación para conservar el medio ambiente.

Contenidos Declarativos:

- ✓ Forestación
- ✓ Reforestación
- ✓ Deforestación
- ✓ Principales causas de la deforestación en Guatemala
- ✓ El ecosistema bosque
- ✓ Conservación de los bosques

Actividades

- ✓ Visitar áreas que han sido deforestadas
- ✓ Sembrar por lo menos un arbolito por habitante, promover las siembras de árboles en la comunidad.

Recursos materiales

- ✓ Pizarrón
- ✓ Marcadores
- ✓ Cañonera
- ✓ Computadora

Humanos:

- ✓ Coordinador parque nacional volcán de pacaya
- ✓ Líderes de la comunidad
- ✓ Epesista
- ✓ Profesores(as) del instituto y escuela de la aldea

PLAN DE CAPACITACIÓN NO. 4

Lugar: Aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya

Fecha de realización: De mayo 2012 a septiembre 2012

Capacitador: Epesista, Marvin Genaro Rivas Morales

Competencia:

- ✓ Conoce las instituciones que velan por el medio ambiente en el país y a nivel internacional.

Contenidos Declarativos:

- ✓ Instituciones que velan por el medio ambiente
- ✓ El Concejo Nacional de Áreas Protegidas
- ✓ Fines del CONAP
- ✓ UNEP
- ✓ PROBIOMA
- ✓ ¿Qué hacer a favor del medio ambiente?

Actividades

- ✓ Realizar un mapa conceptual referente a las instituciones que velan por el medio ambiente.
- ✓ Realizar un listado de todos los aspectos negativos y positivos de algunas instituciones que velan por el medio ambiente.

Recursos materiales

- ✓ Pizarrón
- ✓ Marcadores
- ✓ Cañonera
- ✓ Computadora

Humanos:

- ✓ Coordinador parque nacional volcán de pacaya
- ✓ Líderes de la comunidad
- ✓ Epesista
- ✓ Profesores(as) del instituto y escuela de la aldea

PLAN DE CAPACITACIÓN NO. 5

Lugar: Aldea San Francisco Sales del municipio de San Vicente Pacaya

Fecha de realización: De mayo 2012 a septiembre 2012

Capacitador: Epesista, Marvin Genaro Rivas Morales

Competencia:

- ✓ Previene el deterioro del medio ambiente a través de las acciones forestales.

Contenidos Declarativos:

- ✓ Sensibilización ambiental
- ✓ Impactos negativos, de carácter temporal y sobre ciclo hidrológico
- ✓ Cómo plantar los árboles
- ✓ Árboles propios de la región: (irlamo, ciprés, cedro del volcán de pacaya, durazno, hormigo)
- ✓ Técnicas para sembrar árboles

Actividades

- ✓ Recibir la orientación adecuada para la siembra de los árboles
- ✓ Participar en actividades de prevención ambiental en la comunidad por medio de las instituciones de enlace.

Recursos materiales

- ✓ Pizarrón
- ✓ Marcadores
- ✓ Cañonera
- ✓ Computadora

Humanos:

- ✓ Coordinador parque nacional volcán de pacaya
- ✓ Líderes de la comunidad
- ✓ Epesista
- ✓ Profesores(as) del instituto y escuela de la aldea

A N E X O S

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades


Guatemala, 8 Mayo 2012

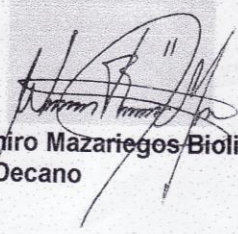
Licenciado (a)
EZEQUIEL ARIAS
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

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

MARVIN GENARO RIVAS MORALES
9511666

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa


Licda. María Teresa Gatica Secaida
Departamento Extensión


Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo



**MUNICIPALIDAD DE SAN VICENTE PACAYA,
ESCUINTLA, GUATEMALA, C. A.**



01 de junio de 2012.

Señores
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presentes.

Distinguidos Señores:

Reciban un cordial y atento saludo, a la vez que me permito hacer de su conocimiento que el Joven **MARVIN GENARO RIVAS MORALES** estudiante EPS 9511666 Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, quien ha solicitado realizar su EPS por lo que no hay ningún inconveniente en que lo realice en este lugar a sabiendas que es de beneficio para todos.

Por lo antes expuesto autorizo para que lleven a cabo la reforestación los días lunes 04 y jueves 07 de junio de 8:00 a 17:00 horas.

Sin más que agregar, me suscribo de ustedes.

Atentamente.



Humberto Morales

DIRECTOR DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO





**MUNICIPALIDAD DE SAN VICENTE PACAYA,
ESCUINTLA, GUATEMALA, C. A.**



Oficio No. 100-2012 Ref. A.M.

02 Junio de 2012

Señores
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad, Universitaria.

Señores:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, a la vez que **AUTORIZO** para que la estudiante **Marvin Genaro Rivas Morales**, quien se identifica con carné No. **9511666**, pueda realizar su Ejercicio Profesional Supervisado en esta Municipalidad comprometiéndose a dejar constancia del trabajo realizado esto para que sea utilizado por la comunidad educativa del municipio de San Vicente Pacaya.

Agradeciendo la atención que brinde a la presente, me suscribo de usted.

Atentamente,

Freddy Matilde Pineda Alfaro
VICE-ALCALDE MUNICIPAL



c.c. archivo.

ORTIZ LIRA
MUNICIPALIDAD DE SAN VICENTE PACAYA
ESCUINTLA

