

MARGARITA LUCIANA MONTEJO MONTEJO DE TERRAZA

Módulo Educativo la Importancia de la Formación de Viveros Forestales en el municipio de Nebaj y Reforestación en el Cerro Vi' Laavitz, Nebaj, Quiché

ASESOR: Lic. ARMIN ERNESTO RODRIGUEZ MOTA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA**

Guatemala, noviembre 2009

Este informe fue presentado por la autora como trabajo de EPS previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, noviembre de 2009

Introducción

Como producto del Ejercicio Profesional Supervisado EPS realizado a través de la Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de Humanidades, se elaboró el presente informe, que confirma la ejecución del proyecto denominado “Módulo Educativo la Importancia de la Formación de Viveros Forestales en el municipio de Nebaj y Reforestación en el Cerro Vi’ Laavitz.

El diagnóstico de la Asociación Conservación de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente (ACRENMA), fue estructurado en base a la guía de ocho sectores, la entrevista, la observación y la Técnica de clasificación de Problemas, entre otras, mismas que pusieron de manifiesto la necesidad de reforestar, en vista de que los problemas ambientales que se viven en la actualidad han tenido sus propias consecuencias desde hace varios años, es importante que hagamos un análisis de las acciones que a diario realizamos en contra de la naturaleza, la deforestación es uno de los más serios problemas que se han podido observar en los bosques aledaños a la población. Por lo anterior, vemos la importancia de tratar el problema “La escases de agua en el municipio de Nebaj”. Consciente de la necesidad de contribuir a la reducción de la tala inmoderada de árboles, surge con el proyecto la elaboración del módulo de Viveros Forestales, socializado a través de capacitaciones a los asociados de ACRENMA.

Los componentes del Informe del Ejercicio Profesional Supervisado en orden de ubicación son: **Capítulo I Diagnóstico**, etapa mediante la cual se realizó una investigación que contribuyó a la clarificación de la situación de la Asociación y comunidad, con ello se pudieron determinar las necesidades y problemas. **Capítulo II Perfil del Proyecto**, por medio del perfil se hizo la definición clara de cada uno de los elementos que tipifican el proyecto con la identificación clara de los objetivos, las metas, las actividades, los recursos, el presupuesto y en cada fase la evaluación respectiva. **Capítulo III Ejecución del Proyecto**, en la ejecución del proyecto se lograron los objetivos y las metas trazadas mediante el cumplimiento de cada una de las actividades programadas en el cronograma y se obtuvo como resultado la reforestación de 21 cuerdas de terreno. **Capítulo IV**

Evaluación. La evaluación permitió la conformación de criterios de valoración satisfactoria de cada una de las etapas del proyecto, tomando como clave el logro de los objetivos y las metas trazadas.

INDICE GENERAL

Contenido	Página
Introducción	i
	ii

CAPITULO I

Datos generales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de la institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	1-2
1.1.8 Metas	1
1.1.9 Estructura organizacional	2
1.1.10 Recursos	2
1.2. Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	2
1.3. Lista de carencias	2
1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas	3-4-5
1.5. Análisis de viabilidad y factibilidad	6
1.6. Problema seleccionado	6
1.7 Solución propuesta como viable y factible	7

CAPITULO II

PERFIL DE PROYECTO

2.1 Aspectos generales	8
2.1.1 Nombre del Proyecto	8
2.1.2 Problema	8
2.1.3 Localización	8
2.1.4 Unidad Ejecutora	8

2.1.5 Tipo de proyecto	8
2.2. Descripción del proyecto	8
2.3. Justificación del Proyecto	8
2.4. Objetivos del proyecto	9
2.4.1. General	9
2.4.2. Específicos	9
2.5. Metas	9
2.6. Beneficiarios	9
2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto:	9-10
2.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	11
2.9. Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)	12
2.9.1. Humanos	12
2.9.2. Materiales	12
2.9.3. Físicos	12
2.9.3. Financieros	12

CAPITULO III

3. Proceso de ejecución del Proyecto	13
3.1 Actividades y resultados	13
3.2 Productos y logros	14

Aporte Pedagógico

MODULO

Índice	15-16
i. presentación	17

Contenido

CAPITULO I

Objetivos

1. ¿Qué es medio ambiente?	18
1.2 La deforestación	18
1.2.1 Principales causas de la deforestación	18
1.2.2 La desigual distribución de la tierra	18
1.2.3 El aumento de la población	18
1.2.4 Tala descontrolada	18
1.2.5 La ganadería extensiva	19
1.2.6 Prácticas agrícolas no adecuadas	19

1.2.7. Incendios forestales	19
Actividades	19

CAPITULO II

Objetivos

2. ¿Porque preocupa la protección del ambiente?	20
Actividades	20

CAPITULO III

OBJETIVOS

3. La falta de árboles produce escasez de agua	21
3.1 La falta de árboles favorece la erosión de los suelos	21
3.2 La falta de árboles favorece las inundaciones	21
3.3 La falta de árboles produce demasiado calor	22
3.4 Sin árboles ya no habrá animales silvestres	22
3.5 La falta de árboles pone en peligro la vida en general	23
3.6 ¿Por qué se están terminando los árboles?	23
3.6.1 La tala o corte inmoderado o no controlado de árboles	23
3.6.2 Ataque de plagas	24
3.7 ¿Por qué se talan o cortan los arboles?	25
3.8 ¿Qué podemos hacer?	25
Actividades	

CAPITULO IV

Objetivos

4. Vivero Forestal	26
4.1 Definición	26
4.2 Partes del Vivero	26
4.3 Tipos de Viveros	27
4.4 Por su Régimen de Propiedad	27
4.5 Por su permanencia	27
4.6 Pasos para el establecimiento del Vivero	27
4.7 Época para el establecimiento del vivero forestal	27
4.8 Selección de los árboles semilleros	28
4.9 Recolección de semillas	28
4.10 Semilleros o germinadores	28
4.11 Siembra en semillero	28
Actividades	

CAPITULO V

Objetivos:

5. Pasos Posteriores a la Siembra del semillero	29
5.1 Mezcla de suelo	29
5.2 Llenado de bolsas	29
5.3 Repique o trasplante	29
5.4 Siembra directa	30
5.5 Riegos	30

.6 Heladas	30
Actividades:	

CAPITULO VI

OBJETIVOS:

6. Otras formas de Propagación en vivero	31
6.1 El sistema sexual	31
6.2 El sistema asexual	31
6.3 Recomendaciones Finales Sobre Viveros	31

Actividades:

CAPITULO VII

OBJETIVOS:

7. Manejo y Mantenimiento del vivero	32
7.1 Selección de especie a sembrar	32
7.1.1 Recolección y selección	

7.1.2 Manzanas	33
7.1.3 Flor y fruto	33
7.1.4 Hojas y piña de un pino	33
7.1.5 Semillas de angiospermas y gimnospermas	34
7.1.6 La importancia de los bosques	34

Actividades:

Grupo de Epesistas	35
--------------------	----

CAPÍTULO I

Diagnóstico

Datos generales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución

Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente
(ACRENMA)

1.1.2 Tipo de la institución

De servicio

1.1.3 Ubicación geográfica

Cantón Batzbacá, Nebaj, Quiché.

1.1.4 Visión

Sin evidencia.

1.1.5 Misión

Sin evidencia.

1.1.6 Políticas

Sin evidencia.

1.1.7 Objetivos

“Velar por el desarrollo y mejoramiento en todos los órdenes (educación, transporte, agricultura, turismo, salud, seguridad, medio ambiente, cultura, deportes, energía e infraestructura), del municipio de Nebaj.

Promover la participación de los asociados del municipio de Nebaj, para la protección del medio ambiente.

Integrar a sus miembros en un grupo con personería jurídica.

Dar seguimiento al proyecto de árboles ya iniciado en el lugar denominado Vi' Laavitz, del municipio de Nebaj”.

1.1.8 Metas

“Reforestar 37 hectáreas en el lugar denominado Vi' Laavitz durante el año 2,009.

Sembrar 67,000 árboles en Vi' Laavitz “

1.1.9 Estructura organizacional

Sin evidencia.

1.1.10 Recursos

Humanos: Junta directiva, 6,500 asociados

Materiales: Equipo de cómputo, herramientas (azadón, machetes, saca tierra, afiladores, bombas para fumigar, cintas métricas, cuerdas), semillas, bolsas, fertilizantes orgánicos, artefactos de limpieza, muebles.

Financieros: Cuotas de asociados y aportes de: municipalidad de Nebaj, Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) e Instituto Nacional de Bosques (INAB.)

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Guía de Análisis Contextual e Institucional

Para la obtención de la información correspondiente a la Guía de Análisis Contextual e Institucional se procedió al análisis de documentos existentes en la organización.

EI FODA

Por medio de una reunión se logró recabar información sobre las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que se presentan en la institución, con las que se obtuvo el FODA.

Se analizaron los problemas existentes para definir cuáles eran los más apremiantes.

La Lluvia de ideas

Esta técnica fue utilizada para recabar información sobre los problemas que afronta la organización.

La observación

Se observó la institución para determinar el estado de la infraestructura y los problemas existentes.

1.3. Lista de carencias

Lista de carencias

1. Falta de información sistematizada sobre Viveros Forestales
2. Falta de personal capacitado para ejecutar programas de reforestación

3. Carecen de trifoliales informativos de reforestación
4. No cuentan con guardián
5. Las ventanas no tienen balcones
6. Puertas en mal estado
7. Las instalaciones no cuentan con sistema de alarma
8. No cuentan con edificio propio
9. Falta de ambientes adecuados
10. No cuentan con suficientes recursos económicos
11. No hay depósitos de agua para garantizar el uso humano
12. Perdida de fuentes de agua potable para el área urbana de Nebaj
13. No existe marco filosófico que oriente las actividades institucionales
14. Falta de un organigrama de estructura organizacional
15. No se cuenta con equipo audiovisual

1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas (con base a la lista de carencias)

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Inadecuado manejo de los bosques y su Incidencia en el medio ambiente	1. Falta de información sistematizada sobre Viveros Forestales	1. Elaboración de un módulo pedagógico sobre Viveros Forestales y reforestación en el cerro Vi'Laavitz ,Nebaj, Quiché

	<p>2. Falta de personal capacitado para ejecutar programas de reforestación</p>	<p>2. Contratar personal especializado para ejecutar programas de reforestación</p> <p>3. Elaborar trifoliales informativos de reforestación</p>
<p>2. Inseguridad</p>	<p>4. No cuenta con guardián</p> <p>5. Ventanas inseguras</p> <p>6. Puertas en mal estado</p> <p>7. No cuentan con sistema de alarma</p> <p>8. No cuenta con edificio propio</p> <p>9. Falta de ambientes adecuados</p> <p>10. No se cuenta con suficientes recursos económicos</p>	<p>4. Contratar guardián</p> <p>5. Colocar balcones</p> <p>6. Colocar puertas</p> <p>7. Colocar sistema de alarma</p> <p>8. Aportación económica por los asociados</p> <p>9. Dividir adecuadamente los ambientes</p> <p>10. Aporte económico por los asociados</p> <p>ACRENMA</p>
<p>3. Insalubridad</p>	<p>11. No hay depósito de agua para consumo humano</p> <p>12. Perdida de fuentes de agua potable para el área urbana de Nebaj</p>	<p>11. Colocar depósitos de agua para consumo humano</p> <p>12. Impartir talleres sobre el uso adecuado del agua</p>

4. Inconsistencia institucional	13. No existe marco filosófico que oriente las actividades institucionales 14. Falta de un organigrama de estructura institucional	13. Elaborar la misión, visión y políticas de la institución 14. Elaborar un organigrama de estructura institucional
5. Pobreza de soporte operativo	15. No se cuenta con equipo audiovisual	15. Adquirir equipo audiovisual

Priorización: La junta directiva de la asociación indicó a la epesista resolver el problema número 1:

“Inadecuado manejo de los bosques y su incidencia en el medio ambiente”; que está provocado por las siguientes carencias:

1. Falta de información sistematizada de manejo de los recursos naturales renovables
2. Falta de personal capacitado para ejecutar programas de reforestación
3. Carecen de trífolios informativos de reforestación

Se tienen las siguientes opciones de solución

1. Elaboración de un módulo educativo La Importancia de la Formación de viveros forestales en el Municipio de Nebaj y Reforestación en El Cerro Vi' Laavitz
2. Contratar personal especializado para ejecutar programas de reforestación
3. Elaborar trífolios informativos de reforestación

El problema número 1 está provocado por:

- Falta de información sistematizada sobre Viveros Forestales

- Falta de personal capacitado para ejecutar programas de reforestación
- Carecen de trifoliales informativos de reforestación

1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad

Opción 1. Elaboración de un Módulo Pedagógico sobre viveros forestales.

Opción 2. Reforestación en el cerro Vi' Laavitz, Nebaj.

Opción 3. Talleres de capacitación sobre Viveros Forestales

1.6 Problema seleccionado

“Inadecuado manejo de los bosques y su incidencia en el medio ambiente”

Indicadores de Análisis de Viabilidad y Factibilidad	Opción 1		Opción 2		Opción 3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Financiero						
1. Se cuenta con financiamiento externo?	X		X			X
2. El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X		X		X	
3. Existe posibilidad de crédito para el proyecto?	X		X			X
4. Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X	X			
Administración legal						
5. Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X		X	
6. Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X		X	
7. Se tiene representación legal?	X		X		X	
8. Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X		X	
Técnico						
9. Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X			X	X	
10. Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X		X		X	
11. Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X			X		X

12. Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X		X		X	
13. El tiempo programado es suficiente para ejecutar el Proyecto?	X		X		X	
14. Se han definido claramente las metas?	X		X		X	
15. Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?	X			X		X
Mercado						
16. El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X		X	X
17. Se cuenta con el personal capacitado para la Ejecución del proyecto?	X		X			
Político						
18. La institución será responsable del proyecto?	X		X		X	
19. El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X		X	
Cultural						
20. El proyecto está hecho a la cultura de la región?	X		X		X	
21. El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X		X	
Social						
22. El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X			X		X
23. El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico?	X		X		X	
	22	1	19	4	16	7

1.7 Solución propuesta como viable y factible

Elaborar el Módulo Educativo la Importancia de la Formación de Viveros Forestales en el Municipio de Nebaj y Reforestación en el Cerro Vi' Laavitz.

CAPITULO II

PERFIL DE PROYECTO

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Nombre del Proyecto: “Módulo educativo la Importancia de la Formación de Viveros Forestales en el municipio de Nebaj y Reforestación en el Cerro Vi’ Laavitz.”

2.1.2 Problema: “**Inadecuado manejo de los bosques y su incidencia en el medio ambiente**”

2.1.3 Localización: El proyecto se ejecutará en el Cerro Vi’ Laavitz del municipio de Nebaj, Quiché.

2.1.4 Unidad Ejecutora: Facultad de Humanidades USAC y Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente (ACRENMA).

2.1.5 Tipo de proyecto: Educativo, social y ambiental

2.2. Descripción del proyecto: El proyecto consiste en la siembra de 600 arbolitos en una extensión de veintiuna cuerdas de terreno, ubicada en el cerro Vi’ Laavitz, Nebaj, Quiché, con el propósito de contribuir en la reforestación del área que desde tiempo atrás ha presentado problemas de tala inmoderada e incendios a gran escala provocados durante el conflicto armado interno de los años 80s.

2.3. Justificación del Proyecto:

En los últimos años, la población de Nebaj ha venido afrontando serios problemas por escasez de agua en consecuencia de la alarmante tala de bosques que el mismo hombre ha venido ocasionando cada vez más, con el alto crecimiento de la población. Para ello se ha diseñado el proyecto de reforestación del Cerro V’i’ Laavitz, que vendrá a contribuir de muchas formas con los seres vivos que continuamente desarrollan dependencia directa de sobrevivencia, beneficiándose de los bosques de las áreas aledañas al municipio de Nebaj en cuanto a agua, aire, y materia prima se refiere.

Otro problema de gran magnitud es la falta de conciencia de los pobladores sobre los problemas ambientales que están causando graves destrucciones a la capa de ozono y en consecuencia el calentamiento global que ha sido

motivo de preocupación en los últimos años, por tal razón se ha pensado en el desarrollo del tema sobre formación de viveros forestales que vendrá a despertar el interés de los asociados de ACRENMA para contribuir al desarrollo de acciones en beneficio de la conservación de los recursos naturales.

2.4. Objetivos del proyecto

2.4.1. General

“Contribuir a la reforestación y la conservación del medio ambiente en el municipio de Nebaj”

2.4.2. Específicos:

- “Elaborar un módulo educativo sobre viveros Forestales.
- Concientizar a la población de Nebaj para que exista una conciencia, sobre la conservación de un ambiente sano.
- Brindar conocimientos sobre la formación de viveros forestales.”

2.5. Metas:

- Sembrar 600 árboles para reforestar un área de 21 cuerdas deforestadas.
- Llevar acabo charlas y talleres a 50 asociados acerca del tema Elaboración de Viveros Forestales y protección del bosque.
- Elaboración de 1 módulo con un tiraje de 100 ejemplares para uso de asociados.

2.6. Beneficiarios:

Directos:

- Habitantes de la cabecera municipal de Nebaj.
- Asociados.
- Indirectos:
- Comunidades vecinas (Pexlá Grande, Cocop, Rio Azul, Chiul, Cunén y Cotzal).

2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto:

Municipalidad de Nebaj.

Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y Medio Ambiente

(ACRENMA).	Q. 1,650.00
Aporte de la municipalidad	Q 1,958.00
Total	Q 3,608.00

Presupuesto proyecto de reforestación “Cerro Vi’ Laavitz”

No.	Rubro	Precio por Unidad	Total
01	Transporte para el traslado de estudiante a Vi’ Laavitz	Q. 12.00	Q. 118.00
02	Transporte para el traslado de 600 pilones	Q 750.00	Q 750.00
03	Donación de parte de la Municipalidad de Nebaj.	Q. 50.00	Q. 250.00
04.	Rotulo de identificación del proyecto	Q. 75.00	Q 75.00
05.	Módulo	Q 150.00	Q 150.00
06.	100 trifoliales	Q 4.00	Q 400.00
07.	50 refacciones a 50 capacitados a raíz de 2 capacitaciones.	Q 6.00	Q 600.00
08.	Aporte de la Asociación 600 pilones	Q 1.50	Q 900.00
09	Hojas de papel bond y cartuchos	Q 290.00	Q 290.00
10.	Compra de machete, lima, lazo, mecapal	Q 75.00	Q 75.00
	Total general		Q. 3,608.00

2.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividad	Mes de Julio				Mes de Agosto				Mes de septiembre			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Investigación Bibliográfica	■	■										
2.	Análisis de la Información		■	■									
3.	Diagramación del Módulo			■									
4.	Levantado de texto			■	■								
5.	Impresión de Módulo					■							
6.	Empastado del Módulo						■						
7.	Visita al Cerro Vi' Laavitz						■						
8.	Chapeo del Terreno							■					
9.	Traslado de Pilones							■					
10.	Plantar pilones							■	■				
11.	Planificación de Talleres									■	■		
12.	Convocar a Asociados										■	■	
13.	Selección de local para impartir charlas.											■	
14.	Charlas de orientación sobre la Formación de Viveros Forestales												■
15.	Entrega del Proyecto												■
16.	Inauguración del Proyecto												■
17.	Evaluación del proyecto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2.9. Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros).

2.9.1. Humanos:

- Junta Directiva
- Ingeniero Agrónomo
- 2,000 asociados
- Epesista
- Personal del INAB,
- Personal de ACRENMA,

2.9.2. Materiales:

- Piochas
- Azadones
- Machetes
- Afiladores
- Costales
- Lazo
- Mecapal
- Cinta métrica
- Cámaras (video y fotográficas)
- Computador
- Cañonera

2.9.3. Físicos:

- Salón de usos múltiples
- Mobiliario
- Vehículos.
- Herramientas agrícolas
- Manta vinílica.
- Pilonés
- Terreno comunal

2.9.4. Financieros:

- Aporte de Epesista

Aporte de la asociación ACRENMA

CAPITULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
3.1.1	Investigación bibliográfica	Se obtuvo la información necesaria
3.1.2	Selección de información	Se obtuvo información Pertinente para la fundamentación teórica
3.1.3	Diagramación del módulo	Se clasificó el componente pedagógico
3.1.4	Levantado de texto	Se ordenaron adecuadamente los elementos del módulo
3.1.5	Impresión y empastado	Se obtuvo el módulo deseado
3.1.6	Visita al cerro Vi' Laavitz	Se hizo reconocimiento del área a chapear y reforestar
3.1.7	Capacitación a los Asociados	Se capacitó a 50 asociados
3.1.8	Presentación y entrega del producto del EPS	Se entregó un ejemplar a Junta Directiva de la Asociación

3.2 Productos y logros

No.	Productos	Logros
3.2.1	1 módulo con 5 capítulos	Se logró la elaboración del módulo
3.2.2	Reforestación del Cerro Vi' Laavitz	Satisfacción de plantar 600 arbolitos Colaboración de asociados
3.2.3	5 talleres de capacitación	Participación de asociados

MARGARITA LUCIANA MONTEJO MONTEJO DE TERRAZA

Módulo Educativo la Importancia de la Formación de Viveros Forestales en el municipio de Nebaj y Reforestación en el Cerro Vi' Laavitz, Nebaj, Quiché

ASESOR: Lic. ARMIN ERNESTO RODRIGUEZ MOTA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA**

Guatemala, noviembre 2009

		Índice	
Contenido	Módulo		Página
CAPITULO I			
Objetivos			1
1.	¿Qué es medio ambiente?		1
1.2	La deforestación		1
1.2.1	Principales causas de la deforestación		1
1.2.2	La desigual distribución de la tierra		1
1.2.3	El aumento de la población		1
1.2.4	Tala descontrolada		1
1.2.5	La ganadería extensiva		2
1.2.6	Prácticas agrícolas no adecuadas		2
1.2.7.	Incendios forestales		2
Actividades			2
 CAPITULO II			
Objetivos			
2.	¿Porque preocupa la protección del ambiente?		3
Actividades			3
 CAPITULO III			
OBJETIVOS			4
3.	La falta de árboles produce escasez de agua		4
3.1	La falta de árboles favorece la erosión de los suelos		4
3.2	La falta de árboles favorece las inundaciones		4
3.3	La falta de árboles produce demasiado calor		5
3.4	Sin árboles ya no habrá animales silvestres		5
3.5	La falta de árboles pone en peligro la vida en general		6
3.6	¿Por qué se están terminando los árboles?		6
3.6.1	La tala o corte inmoderado o no controlado de árboles		7
3.6.2	Ataque de plagas		8
3.7	¿Por qué se talan o cortan los arboles?		8
3.8	¿Qué podemos hacer?		8
Actividades			8
 CAPITULO IV			
Objetivos			
4.	Vivero Forestal		9
4,1	Definición		9
4.2	Partes del Vivero		9
4.3	Tipos de Viveros		10
4.4	Por su Régimen de Propiedad		10
4.5	Por su permanencia		10
4.6	Pasos para el establecimiento del Vivero		10
4.7	Época para el establecimiento del vivero forestal		10
4.8	Selección de los árboles semilleros		11

4.9	Recolección de semillas	11
4.10	Semilleros o germinadores	11
4.11	Siembra en semillero	11
	Actividades	11

CAPITULO V

Objetivos:

5.	Pasos Posteriores a la Siembra del semillero	12
5.1	Mezcla de suelo	12
5.2	Llenado de bolsas	12
5.3	Repique o trasplante para evitar las cámaras de aire	12
5.4	Siembra directa	13
5.5	Riegos	13
5.6	Heladas	13
	Actividades:	13

CAPITULO VI


OBJETIVOS:

6.	Otras formas de Propagación en vivero	14
6.1	El sistema sexual	14
6.2	El sistema asexual	14
6.3	Recomendaciones Finales Sobre Viveros	14
	Actividades:	14

CAPITULO VII

OBJETIVOS:

7.	Manejo y Mantenimiento del vivero	15
7.1	Selección de especie a sembrar	15
7.1.1	Recolección y selección	1
7.1.2	Manzanas	16
7.1.3	Flor y fruto	16
7.1.4	Hojas y piña de un pino	16
7.1.5	Semillas de angiospermas y gimnospermas	17
7.1.6	La importancia de los bosques	17
	Actividades	17
	Fotografías reforestación	18
	Fotografías capacitación	19
	Fotografías de pilones	20
	Conclusiones	21
	Recomendaciones	22
	Bibliografía	23



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado

Aporte Pedagógico: Sobre Viveros Forestales

Ejecutora: Margarita Luciana Montejo Montejo de Terraza

**Nombre de la Institución: Asociación de la Conservación de los
Recursos Naturales y del Medio Ambiente
(ACRENMA)**

2009

Presentación

La necesidad de dar a conocer temas medioambientales se presenta como una causa verdaderamente urgente y justo, sabiendo que son muchas las causas de la destrucción del medio ambiente que un día heredamos en forma sana de nuestros abuelos y con el tiempo será el que heredaremos también a nuestros futuros nietos, lamentablemente en condiciones destructivas y amenazantes contra la vida de generaciones vivientes venideras.

Como un aporte a los asociados de La Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y El Medio Ambiente, del municipio de Nebaj, se elabora el presente módulo educativo, conteniendo el tema de la Formación de viveros Forestales con temas introductorios relacionados al cuidado de los Recursos Naturales, a manera de brindar un panorama de lo que está sucediendo con nuestro planeta tierra.

Como una parte importante de la Práctica Social Comunitaria de la epesista de La Universidad de San Carlos de Guatemala, en su sección de Humanidades, se procedió a realizar talleres de Capacitación sobre Viveros Forestales, que a la vez vienen a minimizar costos en la realización de Programas de Reforestación y sobre todo brindar conocimientos sobre elaboración de viveros forestales, resaltando la importancia de la selección de semillas para su formación.

Al crear un vivero forestal se facilita la posibilidad de sembrar árboles que vendrán a beneficiar a los habitantes del municipio, así como brindar la posibilidad de dar origen a fuentes de agua que en la actualidad han escaseado grandemente.

Capítulo I

Objetivos

- **Contribuir con la información de asociados sobre la protección del medio ambiente.**
- **Identificar las causas que ocasiona la deforestación.**

1. ¿Qué es medio ambiente?

Ambiente es todo lo que nos rodea. Por ejemplo: los animales, los árboles y demás vegetación, así como el agua, el aire, la tierra y todo cuanto existe en la naturaleza forma parte del ambiente. Las personas también formamos parte del ambiente. ¹

1.2 La deforestación

La deforestación es la pérdida del recurso bosque de manera acelerada. Es el principal problema ambiental que afecta a los bosques.²

1.2.1 Principales causas de la deforestación

Existen muchas causas de la deforestación, entre las más importantes están:

1.2.2 La desigual distribución de la tierra

Muchas personas en algunas comunidades cuentan con poca tierra para sembrar sus cosechas y se ven obligados a talar el bosque para sembrar sus cultivos, aunque estas tierras no sean buenas para los cultivos; sin embargo hay personas que tienen terrenos grandes que no los utilizan en su totalidad.

1.2.3 El aumento de la población

El aumento de la población hace necesaria una mayor demanda de productos procedentes de los bosques como la madera y a veces no se siembra para recuperar los árboles talados y de éste modo, el bosque va desapareciendo.

1.2.4 Tala descontrolada

La tala de los bosques tiene que realizarse con licencias concedidas por el INAB; porque muchas veces las grandes empresas madereras no poseen programas de reforestación adecuados.

1. Asociación de Amigos del País Pág. 3

2. Módulo II Gestión de Recursos Naturales Pág.3

1.2.5 La ganadería extensiva

La ganadería obliga a cortar árboles de grandes extensiones de terrenos que son buenos para bosques y tras un sobre pastoreo el suelo pierde muchas veces su fertilidad.

1.2.6. Prácticas agrícolas no adecuadas

Hay muchas prácticas agrícolas no adecuadas que pueden provocar problemas en los bosques que se encuentran cercanos a cultivos como las quemas de rastrojos que pueden provocar incendios. Muchas veces los bosques pueden morir por la existencia de plagas que se pueden controlar dando manejo forestal al bosque. Si no se realiza este manejo bosques enteros pueden desaparecer por estas enfermedades.

1.2.7. Incendios forestales

Son incendios que se dan en bosques naturales o artificiales producidos por la acción del ser humano causado por la naturaleza y que avanza sin ningún control ocasionando: daños ecológicos, climáticos, económicos y sociales.³



Actividades

- Evitar las prácticas agrícolas inadecuadas que puedan causar daños al bosque
- Evitar la quema de basura como envases desechables
- Depositar la basura en lugares adecuados
- Realizar talas de acuerdo a un uso sostenible adecuado

2. ¿Porque preocupa la protección del ambiente?



Preocupa porque el daño que sufra el ambiente perjudica la vida de todos los seres vivos. Todos los seres que existen en la naturaleza, como las personas, animales y plantas en general, mantienen una relación en cadena porque unos necesitan de otros para poder existir.

Por ejemplo los animales utilizan los bosques y las plantas para vivir y alimentarse, los arboles y otras plantas necesitan de los animales para esparcir o sea regar sus semillas, los animales también protegen los árboles otras plantas al alimentarse de las plagas que los atacan.

El hombre necesita y depende de las plantas y de los animales. Y todos los seres vivos necesitan del aire, la tierra, el agua, y otros recursos para poder vivir. La falta de aire, tierra, agua y árboles, perjudica la vida de todos los seres vivos y del ambiente en general.

Un ejemplo muy claro es lo que está sucediendo ahora con nuestros bosques, la falta de árboles está causando grandes problemas al ambiente y ha puesto en peligro la vida de todos los seres vivos. 4

Actividades

- Enumerar los elementos que los seres vivos necesitan de la naturaleza
- Enlistar los seres vivos que habitan el bosque
- Investigar cuáles son las consecuencias que produce la falta de árboles
- _____
- 4. Loc. Cit.



Capítulo III

Objetivos

- **Analizar la importancia de la siembra de árboles**
- **Enumerar los problemas que ocasiona la falta de árboles**

3. La falta de árboles produce escasez de agua.

Las raíces de los árboles ayudan a mantener la humedad del suelo dejada por las lluvias. Esto contribuye a conservar las fuentes de agua, las fuentes de agua fácilmente se secan o disminuyen su caudal.

Esto afecta la vida de todos los seres vivos, pues el agua es necesaria para que tanto personas, animales y vegetación puedan vivir.

3.1 La falta de árboles favorece la erosión de los suelos

Algunos de los muchos terrenos de nuestro país están erosionados, o desgastados por las lluvias y el viento.

Esto se debe precisamente a la falta de árboles, El follaje o ramaje de los árboles protegen el suelo de las fuertes lluvias y del viento, las raíces de los árboles evitan que el suelo sea arrastrado o erosionado por las fuertes lluvias. Cuando hay árboles, las fuertes lluvias y el aire dañan fácilmente el suelo.

3.2 La falta de árboles favorece las inundaciones

En los últimos años las inundaciones se han vuelto comunes y han causado daños materiales en cultivos, viviendas y carreteras.

Esto se debe en parte, que cuando llueve fuerte y no hay árboles, las corrientes arrastran con facilidad grandes cantidades de tierra hacia los ríos y es cuando éstos se salen de su cauce.⁵

5. Loc. Cit.

3.3 La Falta de árboles produce demasiado calor

Conforme pasan los años, cada vez se siente más calor y es porque cada vez tenemos menos árboles.

Los árboles evitan el exagerado calentamiento de la tierra, porque convierten en oxígeno el gas carbónico. El oxígeno es necesario para la vida de las personas; pero el gas carbónico nos daña porque retiene el calor del sol en el ambiente.

Hoy en día el sol de las ocho de la mañana ya se siente quemante.



3.4 Sin árboles ya no habrá animales silvestres

Gran parte de nuestros animalitos silvestres viven y se alimentan de árboles y demás plantas.



La falta de árboles hace que muchos de estos animales busquen otros lugares para poder seguir viviendo y otros mueran. Esto nos perjudica, pues en los países Centro americanos hemos contado siempre con una rica fauna.⁶

6. Loc. Cit.

Algunas especies han desaparecido y otras están en peligro de desaparecer de nuestros bosques. Sin árboles la desaparición de los animales silvestres será inevitable.

3.5 La falta de árboles pone en peligro la vida en general

La escasez de los árboles pone en peligro la vida de todos los seres vivos. Al escasear los árboles, se secan las fuentes de agua, se erosionan las tierras, hay malos cultivos y se seca toda la vegetación; por lo tanto, escasean los alimentos tanto para las personas como para los animales.



3.6 ¿Por qué se están terminando los árboles?

La gran escasez de árboles se debe a muchos motivos pero los más importantes son:

3.6.1 La tala o corte inmoderado o no controlado de árboles. 7



7. Loc. Cit.

3.6.2 Ataque de plagas



3.7 ¿Por qué se talan o cortan los arboles?

Muchos de nuestros bosques han sido utilizados para hacer leña.



También se cortan grandes cantidades de árboles para la producción industrial muebles, papeles, medicina, aceites, tela caucho y otros. Pero la mayor cantidad de nuestros bosques se han destruido para convertirlos en terreno de cultivo, terreno para siembra. Otros bosques se han destrozado para urbanizar construcción de casas.

3.8 ¿Qué podemos hacer?

En primer lugar, proteger los bosques que aún nos quedan. Existen bosques que si se acaban nunca más volverán a ser los mismos aunque se siembren más árboles porque las plantas y animales que en ellos existen desaparezcan para siempre. Sembrar árboles para reponer los que se han cortado, quemado o destruido por plagas. A esto se le llama reforestar. ⁸

Actividades

- Enumerar las causas por la que se cortan grandes cantidades de árboles.
- Enumerar las consecuencias de la falta de árboles.
- Mencionar algunas normas sobre la prevención de la tala de árboles.
- Indicar cuáles son las acciones que debe tomar el hombre para proteger los bosques.

8. Loc. Cit.

Crear bosques energéticos (**Destinados para la producción de leña**), con especies de rápido crecimiento para obtener leña. Con esto se evitaría cortar árboles de especies finas o que forman parte de bosque vírgenes.



4. VIVERO FORESTAL

Objetivos

- Producir plantas con fines educativos y fomentar la reforestación
- Clasificar los distintos tipos de semillas de acuerdo al clima del lugar
- Producir plantas para fomentar la reforestación.

4.1 Definición:

Es un área destinada a la producción de plantas forestales bajo condiciones controladas y objetivos definidos, en donde se les proporciona todos los cuidados requeridos para ser trasladadas al área definitiva de siembra.

Los viveros forestales constituyen el primer paso en cualquier programa de reforestación, las necesidades de los viveros en programas de reforestación, se deben básicamente a que la inversión económica es mínima

En lo referente a la preparación del sitio y fertilización; además el viverista puede tener un mejor control durante el tiempo de la producción de las plantas.⁹

4.2 PARTES DEL VIVERO

- Acceso
- Disponibilidad de agua
- Acopio de materiales

⁹ Módulo de Educación Forestal, INAB del área Ixil, Pág.41

Área de semilleros

- Área de colocación de bolsas
- Bodega
- Cortina rompe vientos
- Disponibilidad de mano de obra
- Terreno plano (de preferencia)

4.3 TIPOS DE VIVEROS

Los viveros se clasifican por su permanencia y por su régimen de propiedad.

4.4 POR SU REGIMEN DE PROPIEDAD:

Se refiere a la persona, personas o entidades a quien pertenece el vivero. Se pueden mencionar:

Viveros municipales

Viveros comunales

Viveros escolares

Viveros particulares, entre otros

4.5 POR SU PERMANENCIA

Viveros volantes o temporales: Generalmente son viveros pequeños que se establecen en el mismo lugar a realizar la plantación por una temporada. En el caso de realizar construcciones, deben de ser lo más simples para reducir costos.

Viveros permanentes o fijos: Son viveros que producen grandes cantidades de plantas, se establecen durante tiempo prolongado. Las construcciones como bodegas, invernaderos, son bastante sólidas por el carácter permanente.

4.6 PASOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL VIVERO

Entre los elementos que deben tenerse presente está la disponibilidad de agua, accesibilidad de vehículos, recomendable una topografía plana, libre de vientos fuertes, condiciones climáticas iguales a las de la zona repoblar, expuesto al sol.

4.7 ÉPOCA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL VIVERO FORESTAL:

Se recomienda iniciar las actividades de producción de plantas en los meses de octubre-diciembre, para que éstas estén disponibles en la época de lluvia, para su plantación en terreno definitivo.¹⁰

10. Loc. Cit.

4.8 SELECCIÓN DE LOS ÁRBOLES SEMILLEROS

Sanos, fuertes y copa bien formada de acuerdo con su especie, dominantes, de poca nudosidad, con indicios de haber producido s semilla con anterioridad.



4.9 Recolección de semillas: Se realiza directamente en el campo, por medio de semillas caídas, sacudimiento de las ramas, árboles talados o árboles en pie, siendo esta ultima técnica la más recomendable.

Se recomienda que los frutos se recolecten poco antes de la maduración. Cortar sólo el o los frutos y no toda la rama, evitando dañar el árbol. También se puede obtener la semilla comprándola en empresas que se dedican a la venta de la misma.

4.10 Semilleros o germinadores: Estos pueden hacerse de cajas de madera o bien en tablones directamente en el suelo. Como el objetivo principal del componente es producir plantas con fines educativos se recomienda la elaboración de semilleros en cajas de 60 centímetros de largo, 40 centímetros de ancho y 20 centímetros de alto. Al tener fabricada la caja para el semillero, debe colocársele en la parte de abajo grava gruesa (05 cms. de espesor), seguido se coloca suelo negro del lugar (05 cms. de espesor) y por último se coloca arena blanca cernida (05 cms. de espesor).

Para evitar el apareamiento de plagas y enfermedades, el suelo debe ser tratado con insecticidas, fungicidas y nematódicas con 3 a 5 días de anticipación. Si no se cuenta con desinfectante químico se puede echar suficiente agua hirviendo sobre el suelo del semillero, para eliminar hongos, bacterias, nematodos e insectos..

4.11 Siembra en semillero: Es el paso de depositar directamente la semilla al semillero. Dependiendo del tamaño de la semilla se puede usar dos técnicas: Si la semilla es muy pequeña, se colocan “al voleo”; esta técnica consiste en esparcir con la mano la semilla sobre la cama del germinador y luego se coloca una capa de arena blanca cernida, de unos 3 milímetros de espesor. ¹¹

Actividades

- Hacer un listado de los nombres de árboles existentes en el municipio
- Clasificar diferentes tipos de semillas
- Explicar cuál es la forma de elaboración de los semilleros

11. Loc. Cit.

Si la semilla es más grande y se puede tomar de una en una, entre los dedos, se usa la técnica por “postura”, que consiste en colocar las semillas de una en una en la cama del germinador con una estaca, teniendo el cuidado de que no queden muy profundas, teóricamente al doble de su diámetro.



Medición de tablones

5. Pasos Posteriores a la siembra en el semillero

El semillero debe protegerse con alguna cubierta de cualquier pasto seco sin semilla, para evitar la evaporación y el golpe directo del agua de riego.

Es aconsejable regar con una bomba de asperjar teniendo el cuidado que el suelo quede bien húmedo sin destapar las semillas.

Cuando las semillas han germinado en un 80% debe eliminarse la cubierta protectora.

5.1 Mezcla de suelo: Para obtener un buen desarrollo de las plantas es necesario usar la siguiente mezcla: 1 parte de arena blanca cernida, dos partes de suelo negro y una parte de materia orgánica.

5.2 Llenado de bolsas: Al tener preparada esta mezcla, se llenan las bolsas plásticas de medidas de 6”X10”, 6”X8” o 4”X8” compactando bien para no dejar cámaras de aire.

5.3 Repique o trasplante: Tres días antes de esta operación, las bolsas de tierra deben tratarse con algún método químico o físico para su desinfección. Para el repique primero se deja regado con un día de anterioridad, para poder trabajar las bolsas con el suelo húmedo, ya con esta condición se abre un hoyo al centro de la bolsa, esto se hace con un pedazo de madera rolliza y con media punta, luego se toma la plántula por los cotiledones o por el tallo, introduciendo las raíces al suelo, teniendo cuidado que la pivotante no quede doblada hacia arriba y que el cuello quede al ras del suelo, se cubren las raíces con suelo y se apisona con los dedos para evitar las cámaras de aire. ¹²

12 .Loc. Cit.

Si las raíces son grandes, deben podarse con los dedos.

5.4 Siembra directa: Consiste en perforar un pequeño hoyo en el centro de la bolsa, donde se coloca la semilla, luego se cubre ésta con una capa de suelo de aproximadamente el doble de su diámetro. Dependiendo del porcentaje de germinación, se coloca la cantidad necesaria en cada bolsa, ejemplo: 70% de germinación, colocar 2 semillas, 40% de germinación colocar 3 semillas. Llenas las bolsas se agrupan en hileras de 0.70 m. a 1.0 m. De ancho, por el largo que tendrá el tablón, dejando un camino de 0.50 m. entre tablones.

El tamaño ideal para sacar una planta del vivero es de 25 a 35 cms. de altura.

5.5 Riegos: En las zonas muy calurosas y con alta intensidad lumínica (Costa de Guatemala), al establecer semilleros en la época seca se aconseja regar 2 veces al día, a los 15 días se baja a un riego por día, a los 30 días de nacidas las plantas, se riega un día sí y otro no. En el altiplano de Guatemala al principio es suficiente regar una vez al día, luego, cuando la planta está bien pegada se baja el riego a un día sí y otro no, de los 15 o 20 días antes de la reforestación, se deja de regar, hasta que las plantas presenten signos de marchitamiento, se vuelven a regar, con el objeto de que el tallo se endurezca.

5.6 Heladas: En el altiplano del país son comunes las heladas durante los meses de diciembre a febrero, se aconseja colocar una cubierta en la parte superior de los semilleros y tablones. ¹³

Actividades

- Describir el procedimiento de las formas de riego según el clima de los lugares
- Enumere los pasos posteriores a la siembra en el semillero.
- Enumerar las formas de selección de árboles semilleros
- Visitar un vivero en la comunidad para poder identificar los componentes del diseño.

13. Loc. Cit.

6. Otras formas de Propagación en el Vivero

Existen dos formas de propagación, sistema sexual y sistema asexual.

6.1 El Sistema sexual: Consiste en la propagación por medio de semillas, las cuales provienen del cruce de dos progenitores (femenino y masculino).

6.2 El sistema asexual: Consiste en propagar una especie por medio de segmentos del tallo, yemas, retoños, hojas, estolones, rizomas, la cual recibe el nombre de propagación vegetativa.

6.2.1 Recomendaciones Finales Sobre Viveros

- Elegir correctamente el lugar donde estará el vivero.
- Debe seleccionarse correctamente la especie.
- Debe seleccionarse perfectamente la semilla.
- Preparar el terreno, si lo necesita con alguna estructura de conservación de suelos.
- Llenar la bolsa con suelo y compactarlo, que quede libre de cámaras de aire y colocarlas correctamente.
- Al momento del trasplante, colocar perfectamente la plántula, las raíces no deben quedar dobladas o torcidas.
- Deben hacerse los riegos necesarios para que el suelo permanezca húmedo.
- Dejarse únicamente una planta por bolsa.
- En zonas frías, proteger las plantas contra las heladas.
- Desinfectar el suelo con algún método químico o físico.
- Mantener limpio el vivero de malezas.
- Periódicamente seleccionar y ordenar las plantas de acuerdo a su tamaño.

Actividades

- Explicar en qué consisten las dos formas de germinación de las plantas
- Diferenciar otras formas de germinación
- Enumere algunas recomendaciones finales sobre viveros



Capítulo VII

Objetivos

- Planear cómo se van a producir los arbolitos y cuándo deben estar listos
- Seleccionar los mejores arbolitos para llevarlos al campo y descartar el resto.

7. Manejo y Mantenimiento del Vivero

La producción en vivero tiene como función obtener plantitas de calidad superior, es decir, de tamaño adecuado, libre de plagas y enfermedades, asegurando el éxito de la reforestación para lo cual resulta necesario que la persona encargada de dirigir la actividad del vivero, conozca y aplique las principales etapas y técnicas siguientes:

7.1 Selección de especie a sembrar:

Se debe sembrar especies que provengan del mismo lugar y del mismo tipo de suelo. Entre los factores que se deben tomar para elegir la especie de planta a producir en el vivero están.

- Preferencia de las personas
- Experiencia con la especie.
- Requerimiento de clima y suelo.
- Ubicación de fuentes de semilla

B. Época de producción, recolección y almacenamiento

C. Semillas forestales:

7.1.1 Recolección y selección.

Para que los viveros forestales sean autosuficientes en semillas forestales, es preciso enseñar a los viveristas cuándo y cómo recolectar sus propias semillas.

La selección y preparación de buenas semillas, es la base para producir buenas plantas: ésta se logra básicamente realizando los pasos siguientes:

B. Época de producción, recolección y almacenamiento

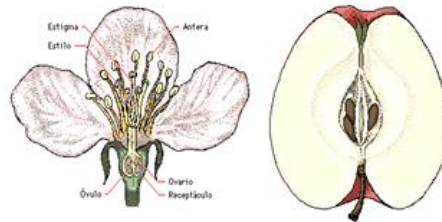
Se debe poner atención a las características visibles de los árboles si deseamos utilizarlos como fuente de semillas. Entre ellas tenemos: Rapidez de crecimiento, la rectitud y forma del tronco, el tipo de ramificación y la resistencia de plagas y enfermedades.¹⁵

15. Asociación de Amigos del País, Pág. 23



7.1.2 Manzanas

El manzano se cultiva mucho en todo el mundo por su fruto jugoso comestible.



7.1.3 Flor y fruto

Los frutos se forman a partir de las flores. El polen de una flor es transportado hasta otra flor. Así, se une al óvulo que hay en el ovario de la flor y lo fecunda, formando la semilla. Después, el ovario aumenta de tamaño y se convierte en el fruto. Por tanto, el fruto de una planta es el ovario maduro y engrosado.

7.1.4 Hojas y piña de un pino

Los pinos pertenecen a un grupo de plantas conocidas como gimnospermas, al igual que los abetos o los cipreses. Las gimnospermas son plantas cuyas semillas no están encerradas dentro de un fruto. Los pinos tienen hojas largas y muy estrechas, parecidas a agujas, que reciben el nombre de acículas.¹⁶



7.1.5 Semillas de angiospermas y gimnospermas

El término gimnospermas deriva de las palabras griegas, *gymnos*, 'desnuda' *sperma*, 'semilla'. El término hace referencia a que en estas plantas, como el pino y el abeto, las semillas maduran sobre escamas organizadas en conos. Por el contrario, el término angiospermas hace referencia a que las semillas están encerradas ya que en estas plantas las semillas maduran dentro de un fruto.

7.1.6 La importancia de los bosques

Conservar los bosques es esencial para salvar nuestro planeta. En el caso del calentamiento global del planeta, los bosques también juegan un papel importante: convierten el dióxido de carbono en oxígeno, por lo que 'purifican' la atmósfera y hacen descender la concentración de gases de efecto invernadero.¹⁷



Actividades

- Enlistar las funciones de la flor
- Definir qué es bosque
- Explicar cuál es la importancia de la conservación de los bosques

**GRUPO DE EPESISTAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**PILONES LISTOS PARA SER TRASLADADOS AL CERRO VI' LAAVITZ
(AREA DEFINIDA)**



EPESISTA REALIZANDO TALLER SOBRE VIVEROS FORESTALES



**GRUPO DE PERSONAS CAPACITADAS,
CASERIO VISAN, NEBAJ**



Pilones listos para la reforestación del cerro Vi' Laavitz



Conclusiones

1. Los viveros forestales favorecen la obtención de plantas sin excederse de costos al emprender programas de reforestación
2. La mezcla adecuada del suelo favorece el crecimiento de las plantas en un vivero forestal.
3. Las actividades de la producción de plantas deben realizarse en épocas lluviosas para obtener éxitos en la germinación y crecimiento

Recomendaciones

- Que se de uso adecuado al modulo pedagógico sobre viveros forestales, para contribuir a la conservación del medio ambiente.
- Previo a emprender proyectos de reforestación, optar en primer lugar a la formación de viveros forestales para reducir costos de inversión.
- Que la asociación ACRENMA del municipio de Nebaj, le de continuidad al proyecto de reforestación para su protección.
- A futuros Epesistas darle prioridad a proyectos ambientales como una urgencia para la protección del medio ambiente.

Bibliografía

1. Asociación de Amigos del País, Pág. 23
2. Editora Educativa Desarrollo de la Comunidad 1996 135 Pág.
3. INAB del área Ixil, Módulo de Educación Forestal, Pág.41
4. Microsoft Encarta (2009). Biblioteca de Consulta
5. Microsoft Encarta (2008). Biblioteca de Consulta
6. Módulo II Gestión de Recursos Naturales 2,008

CAPITULO IV PROCESO DE EVALUACION

4.1 Evaluación del diagnóstico

Interpretación: Culminación satisfactoria del diagnóstico institucional de acuerdo a los indicadores que en un cien por ciento vienen a dar credibilidad a los resultados que permitieron detectar los problemas que atraviesa la asociación, logrando alcanzar los objetivos trazados de acuerdo a la planificación.

4.2 Evaluación del perfil

Interpretación: El perfil del proyecto proporcionó las directrices necesarias para lograr el cumplimiento de las metas y objetivos mediante la realización de cada una de las actividades del proyecto, utilizando con eficacia los recursos humanos, materiales y financieros.

4.3. Evaluación de la Ejecución

Interpretación: El cronograma de actividades permitió llevar a cabo la ejecución del proyecto, dando cumplimiento a los lineamientos establecidos en el EPS, el tiempo determinado fue cubierto en un cien por ciento con cada una de las acciones previstas.

4.4 Evaluación final

Interpretación: La evaluación final permitió confirmar los logros alcanzados en cada una de las etapas del EPS, determinando los objetivos y las metas trazadas, dando respuesta al problema detectado y con el producto, la elaboración de un módulo pedagógico.

APENDICE

**CAPITULO IV
PROCESO DE EVALUACION**

4.1 Evaluación del diagnóstico

No.	Indicadores	Si	No
1.	Se concluyó satisfactoriamente el diagnóstico institucional	X	
2.	Se cumplió con el plan del diagnóstico	X	
3.	Se encontró la bibliografía para obtener información	X	
4.	Se tuvo acceso a la información de la institución	X	
5.	Se contó con el apoyo del personal de la Asociación	X	
6.	Las técnicas que se aplicaron fueron adecuadas para el diagnóstico	X	
7.	La información recabada fue suficiente para detectar los problemas de la institución	X	

4.2 Evaluación del perfil

No.	Indicadores	Si	No
1.	El perfil se elaboró de acuerdo al cronograma	X	
2	Se elaboró el perfil en base a la información del diagnóstico	X	
3	Se cumplieron los objetivos y metas del perfil	X	
4.	Se siguieron los lineamientos dados por la USAC	X	
5.	El perfil del proyecto respondió al problema detectado permitiendo plantear lo viable y factible	X	
6	Fue suficiente el presupuesto contemplado en el perfil del proyecto	X	
7	Se recibió orientación técnica en la elaboración del proyecto	X	

4.3 Evaluación de la Ejecución

No.	Indicadores	Si	No
1.	El proyecto de reforestación se logró con éxito a nivel institucional y municipal	X	
2.	Se obtuvo el apoyo de la Asociación para la ejecución del proyecto	X	
3.	Se ejecutó el proyecto de reforestación	X	
4.	Buenas relaciones entre Epesista y asociación	X	
5.	Se elaboró el módulo pedagógico	X	
6.	Se distribuyeron trifoliales a asociados	X	
7.	Se ejecutó el proyecto en el tiempo planificado	X	

4.4 Evaluación final

No.	Indicadores	Si	No
1.	Se realizó el diagnóstico institucional de acuerdo a la información recabada.	X	
2.	Se realizó el perfil de acuerdo a los resultados obtenidos del diagnostico.	X	
3.	Se lograron los objetivos y metas con éxito	X	
4.	En base a los lineamientos se evaluaron las etapas del EPS	X	

CONCLUSIONES

- Al final de la ejecución del proyecto, se logró diseñar el módulo pedagógico Sobre Viveros Forestales, con contenidos y características administrativas deseadas.

- La población reconoce la importancia de proteger los recursos naturales

- Se logró la participación de los miembros de La Asociación ACRENMA en el desarrollo del aspecto pedagógico a través de las capacitaciones.

- Se reforestó un área importante para preservar los nacimientos de agua y fortalecer el bosque.

RECOMENDACIONES

- Que se de uso adecuado al módulo pedagógico sobre Viveros Forestales para contribuir a la conservación del medio ambiente

- Previo a emprender proyectos de Reforestación, optar en primer lugar por la formación de viveros forestales para reducir costos de inversión.

- Que la Asociación ACRENMA del municipio de Nebaj, le de continuidad al proyecto de reforestación para su protección.

- A futuros Epesistas, darle prioridad a la ejecución de proyectos ambientales como una urgencia para la protección del medio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

1. MAGA, MINEDUC, INAB. Módulo Integrado de Educación Forestal 1ª. 39 a la 51 Págs.
2. Martínez M. Fisiología Vegetal. Universidad Rafael Landívar. Programa de Fortalecimiento Académico de las Sedes Regionales. 1990. 135.pág
3. Padilla Quiroa F. Manual Práctico de Viveros Forestales. Guatemala, Diciembre 1982. 30 pág.
4. Pereira Rodas L.F. Cortas Intermediarias Universidad Rafael Landívar, Copia del curso de Silvicultura II .36pág.
5. Propedéutica Para el Ejercicio Profesional Supervisado EPS. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Departamento de Pedagogía. 94 Págs.
6. Waquer. H. y Lenz, H. El Bosque y la Conservación del Suelo 4a. Edición. Editorial Miguel Ángel Porrúa. México, 1989, 189 pág.

DIAGNÓSTICO

I. Sector Comunidad

Área geográfica:

1.1 Localización

El municipio de Nebaj se encuentra localizado al norte del departamento de Quiché; a una distancia de la cabecera departamental de 87 Kilómetros y 243 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

Al norte limita con el municipio de Chajul, departamento de Quiché y Santa Eulalia del departamento de Huehuetenango; al Sur con Sacapulas del departamento de Quiché y Aguacatán del departamento de Huehuetenango. Al Oriente con los municipios de Chajul, Cotzal y Cunén del departamento de Quiché, y al Poniente con los municipios de Chiantla y San Juan Ixcoy del departamento de Huehuetenango.

1.2 Etimología del nombre

Existen distintas versiones sobre su origen, sin embargo, la más aceptada es: "**Lugar de Nacimiento de Agua**", por la delimitación gramatical de la palabra Naa'b'a, además, realmente existen muchos nacimientos de agua en el área, antiguamente la palabra Nebaj, se escribía Nabah.

1.3 Tamaño

El municipio de Nebaj tiene una extensión territorial de 8,378 kilómetros cuadrados, lo que representa el 7.7% de la extensión total del departamento de Quiché. Por estimaciones realizadas por la Jefatura de Área de Salud de Nebaj, para el año 2,008, Nebaj, cuenta con una densidad poblacional de 101 habitantes por kilómetro cuadrado, comparado con 72 habitantes por kilómetro cuadrado a nivel del departamento.

1.4 Clima

Dos estaciones se presentan bien marcadas: el verano de enero a abril y el invierno de mayo a diciembre de cada año, la altitud calculada por el Instituto Geográfico Nacional IGN el parque de la cabecera municipal, tiene un promedio de 1,735 a 1900 mts. SNM y está ubicada en las coordenadas geográficas de latitud 15° 24'23, longitud 91° 08'54.

1.5 Suelo

Los suelos de Nebaj, se clasifican en tierras calizas altas del norte TCAN. Los tipos de suelo están caracterizados en 90% luvisoles y el 10% acrisoles. Entre las profundidades se encuentra de 20 hasta más de 1 metro de profundidad y el suelo superficial es de color café oscuro.

1.6 Principales accidentes

El relieve de la región de Nebaj se caracteriza por una sucesión de crestas orientadas de este-oeste de altitud decreciente hacia las tierras bajas, y que determinan allí en líneas de colinas. El volumen del relieve es importante: en una distancia de 45 kilómetros en línea recta. La altitud decrece de 3,349 a 350 metros. Las pendientes son generalmente marcadas pero algunas presentan terrazas, así las de Salquil Grande.

1.7 Recursos Forestales

El municipio de Nebaj, aún tiene vastas reservas forestales que pueden ser explotadas con un manejo adecuado sostenido. En general se puede mencionar que las reservas de coníferas están constituidas por especies de estructura vertical definida, que facilita tanto su manejo sostenido como su aprovechamiento industrial. En cuanto a las especies de enanos y robles son especies con un alto contenido calorífico ideal para el consumo de leña. Entre las reservas forestales del municipio de Nebaj se encuentran las siguientes:

* En la sierra de los Cuchumatanes que comprende las aldeas de: Salquil Grande, Palop, Xexuxcap, Chuatuj, Chortis, Acul y la cabecera municipal de Nebaj. Las especies de árboles existentes son Pinus ayacahuite, Pinus o carpa, Cupressus sp-alnus sp., abies guatemalensis.

* En la sierra de Chamá que comprende el relieve bajo y alto donde están las Aldeas de Cocop, Pexla, Río Azul, Pulay Xoncá, Xevitz y otras aldeas pertenecientes a Nebaj, no pobladas, contienen las siguientes especies: Latí foliadas ,matilsguate, conacaste y otros, Pinus tennifolia, Pinus rudis, Pinus ayacahuite, Pinus Ocarpa, Cupressus sp-, Alnus sp ; cedro de montaña.

* En la cuenca del río Ja'kana' o las cataratas que abarca la cabecera municipal de

Nebaj, a las aldeas del río bañado, colindantes con aldeas del municipio de Chajul, existe una vasta región de reservas forestales especialmente coníferas de fácil explotación, Pinus tennifolia, Pinus rudis, Pinus ayacahuite, Pinus u ocarpa. Cupressus sp-, Quercus sp, liquidámbar sp., Alnus sp.

* Existen muchas fracciones de pequeñas Micro-cuencas que sumadas representan áreas de reservas forestales: Micro-cuenca del Río Pajal, Micro-cuenca del Río Tzi'chel, Micro-cuenca del Río Bañado, Micro-cuenca del Río Chel, las cuales poseen abundantes reservas de coníferas y Quercus en general.

1.8 Recursos naturales

La vegetación varía según la altitud a medida que disminuyen las temperaturas medias. Por debajo de 1,000 metros se extiende el gran bosque tropical húmedo. Por encima, se aleja cada vez más el nivel óptimo de la humedad y de temperatura, percibido en las tierras bajas y se penetran en la zona baja del bosque húmedo. Los árboles más frecuentes son el roble, el liquidámbar y el taxisco. Las coníferas son cada vez más numerosas a medida que aumenta la altitud. La vegetación natural ha sido muy afectada por la agricultura. En el paisaje de las zonas densamente habitadas, dominan los campos de maíz y los campos en berbecho cubiertos de maleza y arbustos.

2. Área histórica:

2.1 Primeros Pobladores

El pueblo Ixil entre ellos Nebaj, desciende de los mayas que habitaron la mayor parte del territorio de Guatemala. Se considera que para el período histórico denominado Clásico, el Área Ixil estaba poblada, restos arqueológicos encontrados en la región constatan asentamientos humanos desde 500 años antes de Cristo. Parece ser que los asentamientos Ixiles del área fueron contemporáneos de la gran ciudad maya de Tikal y de Kaminal Juyú, durante ese período clásico. Puede ser que el área Ixil era una ruta de comercio entre la zona baja de los mayas con (el altiplano, los Ixiles desde ese tiempo mantenían comunicación y comercio con los mayas asentados en Chiapas, México y Peten).

2.2 Sucesos históricos importantes

El único texto indígena que menciona una comunidad Ixil es el Rabinal Achi, resulta difícil fechar los acontecimientos a partir de los datos del texto. La conquista de la región de Nebaj se relata en dos capítulos de la Recordación Florida redactados hasta 1,693 por Fuentes y Guzmán.

Después de conquistados, los indígenas fueron reagrupados en tres pueblos y los misioneros dominicos procedieron a su evangelización. (1933, Tomo 3:58-64).

- El ataque español contra la región Ixil se produjo cuando la mayor parte de Guatemala se hallaba ya en manos de los conquistadores, que al parecer temían que la agresividad de los indígenas de Uspantán y de sus aliados Ixiles provocara problemas entre los K'ichés ya conquistados. Tras una primera expedición en 1529; Nebaj y Chajul aceptaron su sumisión, pero un ataque español contra Uspantán 1530 se transformó en fracaso y fue necesario efectuar ese mismo año una segunda expedición para derrotar a Uspantán y a sus aliados y recuperar el terreno perdido. Después de dos combates alrededor de los pasos de la cresta montañosa, durante los cuales de 4,000 a 5,000 guerreros (la gente de Nebaj y sus aliados) intentaron vanamente detener a los españoles procedentes de Sacapulas, Nebaj fue tomado por asalto y Chajul se rindió. • Con la llegada de los ladinos a la región de Nebaj en 1,887, se abre un segundo período de aculturación, iniciando el paso del indígena

tradicional al indígena modificado. En 1,898, había 98 ladinos ya instalados en la región y explotaban la mayor parte de las plantaciones de café. Desde 1,941 se abrió una carretera uniendo la región de Nebaj con el resto del país, las transformaciones se aceleraron.

- En 1,979 el ejército Guerrillero de los Pobres tomó el pueblo de Nebaj. La importancia de este hecho estriba en que fue la manifestación más clara, hasta esta fecha, de la organización de indígenas, hombres y mujeres en la lucha armada. Las campañas de Amnistía Internacional contra la represión había dejado a un lado el movimiento popular que surgió en Guatemala, especialmente en el campo, desenfocando así la situación del país, que no es la de una pasiva violación de los derechos humanos, sino la de una guerra cada vez más extendida, aunque no se libraron entonces en la ciudad capital y por esto no robó los titulares de la prensa internacional.

2.3 Personalidades presentes y pasadas

En la antigüedad existieron personas que generaron cambios en nuestro pueblo, siendo ellos Don Gerardo Gordillo Barrios quien siendo Ministro de Educación donó el terreno para una Escuela de Castellanización fueron: Don Reinaldo Alfaro Palacios, Jesús Ruano Moreno y Noé Palacios.

2.4 Lugares de orgullo local

2.4.1 Lugares Turísticos

Cerro Sumal, la Planta, Aldea Acul, Aldea Parramos Grande, Pulay - Paxil, Aldea Salquil Grande, Vijolom II, la Laguna de Palop y las Cataratas.

2.4.2. Sitios Arqueológicos

Tres sitios se encuentran en la depresión, un cuarto está situado en la ladera N.E., alrededor de 120 m por encima del valle. El sitio principal es Batzsuchu, establecido en las bajas pendientes de la ladera N. E. Entre dos pequeños valles secos, se puede observar ocho montículos, siendo cuatro los principales. Al centro se encuentra un terreno de juego de pelota de extremidades abiertas de tipo "A".

2.4.3. Sitios Culturales

Casa de la Cultura.

Lugares de ceremonia maya, como Ti' Kay, Xol Komon, Tib'ixaal, Kajchim, Tipukxuk.

Iglesia Católica.

La Planta.

Paxil (lugar de nacimiento del maíz)

Casa de artesanías

2.4.4. Parques

Parque Central de Nebaj.

Parque Infantil Naciones Unidas, la Planta.

Polideportivo de los cantones la Laguna y Xemamatzé de Nebaj.

Parque del Cantón Salquilito de Nebaj.

3. Política

3.1. Gobierno local.

El gobierno local es presidido por el alcalde municipal llamado Virgilio Gerónimo Bernal Guzmán y corporación municipal, selecta en la elección popular por el partido Frente Republicano FRG quienes están en su segundo periodo de gobierno 2004-

2008 y 2008-2012. Las aldeas están representadas por alcaldías auxiliares según las políticas de la corporación y respetando el código municipal son electos de la siguiente forma:

- En reuniones a puerta cerrada entre los principales, analizan el perfil de la persona que será electa y proponen entre ellos y luego le informan a la persona indicada.
- Son electos en asamblea con representantes de todos los líderes y comités (Líderes religiosos, comités de agua potable, COCODES).
- A partir del año 2008, surgió la alcaldía indígena como parte de los acuerdos de paz, que vela por los derechos del pueblo ixil y resuelve los conflictos de

acuerdo a su cosmovisión heredado por los antiguos Mayas. Así mismo existen otras autoridades mayas como: principales, guías espirituales, curanderos y comadronas. (Monografía Maya Ixil Pag. 84 ALMG año 2,008)

3. 2 Organización administrativa.

El pueblo de Nebaj, esta administrado por la municipalidad encabezado por el alcalde municipal, tres síndicos y un suplente, seis regidores titulares mas dos suplentes.

Dentro de esta administración se cuenta con la representatividad de una mujer llamada Catarina Pastor, quien funge como vicealcaldesa quienes funcionan a través de diferentes comisiones tales como. Salud, educación, infraestructura y hacienda municipal.

La administración municipal está organizada en:

- Juez de asuntos municipales.
Vela por el cumplimiento del ornato, establece sanciones, cumplimiento de los acuerdos municipales.

- Gerencia municipal.
Ejecuta proyectos grandes y pequeños.

- Tesorería Municipal:
Se encarga de la administración económica del municipio de Nebaj.

- Secretaría Municipal:
Se encarga del levantado de documentos de propiedad y posesión de terrenos de los habitantes del municipio.

- Unidad Técnica de Planificación Municipal.
Coordina acciones de gestiones de proyectos que beneficien a comunidades de acuerdo a la administración municipal. (Tesis Proyecto de fortalecimiento de las funciones de las autoridades tradicionales en el municipio San Gaspar Chajul, Pag. 15 y 16 año 2,006)

- Policía Municipal de Transito.
Una de sus funciones es supervisar, regular el transito en el municipio y montaje de operativos varios.

Administración de Justicia.

Cuenta con instalaciones propias desde noviembre de 1999; ubicadas en el cantón Simocol. Su función principal es atender a la población rural e indígena, dar un mayor y mejor acceso a la justicia, evitando la discriminación legal de los pueblos indígenas y lograr una convivencia pacífica y de la misma forma respetar el carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe de la población desde su lugar de origen. Está integrado por: Ministerio Público, Juzgado de Primera Instancia Penal, Juzgado de Primera Instancia Civil, Familiar y Laboral, Juzgado de Paz, Defensa Pública Penal, Policía Nacional Civil, Bufete Popular y Centro de Mediación.

3.3 Organizaciones Políticas.

Se cuenta con la presencia de las siguientes organizaciones.

- Frente Republicano Guatemalteco “FRG”.
- Unidad Nacional de la Esperanza “UNE”.
- Partido Patriota “PP”.
- Democracia Cristiana “DC”.
- Gran Alianza Nacional “GANAN”.
- Unidad del Cambio Nacionalista “UCN”.
- Comité Cívico Todos Nebajenses “COTON”

3.4 Organizaciones civiles apolíticas

En el municipio de Nebaj existen varias agrupaciones como:

- Movimiento Desarraigado, Movimiento de Víctimas, Defensoría de la Mujer Indígena, Procuraduría de los Derechos Humanos, Academia de Lenguas Mayas, Cooperativas, Bancos comunales, Bomberos Voluntarios.

4. Área social.

4.1 Ocupación de los habitantes:

En el municipio de Nebaj existen diversas profesiones como: Agricultores, jornaleros, domésticos, carpinteros, artesanos, albañiles, herreros, zapateros, electricistas, panaderos, mecánicos, sastres, comerciantes y profesionales en diferentes ámbitos.

4.2 Producción y distribución de productos

En el caso de agricultura básica se produce el frijol y maíz para el consumo familiar. En el campo de la hortaliza se producen: tomate, cebolla, miltomate, chile, papa, tomate, arvejas, algunas legumbres, comercializados a nivel de municipio. Las frutas que se dan, son: Durazno, melocotón, manzana, ciruela, granadilla, anona, mora, guayaba, lima, limón, toronja, mandarina, caña de azúcar, mísperos, membrillos. Tales productos no son exportados.

Los productos que se exportan hacia la capital y en otros departamentos, son: brócoli, repollo, lechuga, café, aguacate. Además se exporta miel de abeja, a cargo de la cooperativa Santa María. Algunos lácteos como: leche, queso, crema que en parte son exportados y distribuidos a nivel del municipio. En artesanía se producen las prendas de vestir de la mujer ixil, y algunos objetos como: morrales, boinas, billeteras, llaveros, manteles, servilletas, sobre fundas, cubrecamas, cojines, bigoterías, sombreros, portafolios, mochilas, cortinas, sacos típicos de hombre (cotón). Dichas prendas son elaboradas en típico y exportadas en diferentes departamentos de Guatemala y el extranjero. Otros productos son: diferentes muebles hechos de madera y metal.

4.3 Agencias educacionales oficiales:

Los servicios educativos nacionales abarcan desde el nivel pre primario hasta el nivel superior, en modalidad normal y acelerada.

Existen Institutos por Cooperativa en el nivel básico. También existen establecimientos privados que prestan sus servicios desde el nivel pre-primario hasta diversificado.

Todos estos servicios están bajo la administración de la Coordinación Técnica Administrativa.

Además existen centros de computación, mecanografías que son coordinados desde la Dirección General de Educación Departamental.

4.4 Agencias sociales de salud:

En el municipio de Nebaj, se encuentra el Área de salud, que administra los servicios de salud del área ixil; Hospital Nacional, puesto de salud y centros de convergencia en las aldeas. Así mismo existen las clínicas privadas de consulta general, oftalmología, odontología y otros servicios. Hay algunas instituciones prestadoras de

servicio de salud como: Cooperativa Todos Nebajenses, Fundación contra el hambre y programa maya de seguridad alimentaria.

4.5 Viviendas:

Las casas están construidas de adobe, block, tablas, ladrillos y sus techos de lámina de zinc, teja, duralita y terraza. La mayoría cuenta con cocina y dormitorio. Existen todavía algunos ranchos de palos en rollizo y techo de paja.

4.6 Centros de recreación

Los centro de recreación municipal existentes son muy pocos, los cuales son: Canchas deportivas, piscina en la planta, Río Azul, Visan, Catarata, Lagunas en Nebaj y Palop, Parque Central y San Jacinto. Entre los privados están: Hacienda San Antonio y Mil amores, Turifesa, Boxbolandia.

4.7 Transporte:

Los medios de transporte, más usados, son: camionetas, microbuses, mototaxis, motos, bicicletas, carros, picops.

4.8 Medios de comunicación:

Existen los teléfonos celulares públicos y de línea de las empresas Telgua, TIGO, Movistar, Ladatel.

Algunas radio emisoras locales en AM y FM de largo y corto alcance, correo, cargo expreso, servicios de cable, fax y servicios de internet.

4.9 Grupos Religiosos

Prevalecen tres grupos religiosos, los cuales son: Católica, Evangélica y Espiritualidad maya. También existen otras que son minoritarias como: Testigos de Jehová y Sabatistas. Cada uno de ellos realiza sus cultos en determinados días y horas.

4.10 Asociaciones:

Existen diferentes asociaciones con diferentes fines como: Microfinanzas, agropecuarias, transportistas, comerciantes, educativas, culturales, artísticas, religiosas, deportivas y sociales. De las asociaciones hay algunas que son mixtas y

otras solo de mujeres u hombres. Además existen agencias bancarias y cooperativas con fines lucrativos.

4.11 Composición étnica:

En el municipio de Nebaj existe en mayoría la etnia ixil, en minoría la etnia ladina, Quiché y Kanjobal.

Carencias, deficiencias detectadas:

La poca participación de la mujer en el gobierno local.

El desempleo

Los centros recreativos públicos no reúnen las condiciones adecuadas.

II. Sector Institución

Asociación de Conservación De los Recursos Naturales y el Medio Ambiente “ACRENMA”

1. **Área:** Localización Geográfica: La oficina de la Asociación se encuentra en el Cantón Batzbacá, Nebaj, Quiché, a un costado de la Oficina de Correos y Telégrafos. Su cobertura es a nivel municipal, cuenta con terrenos para reforestar en el cerro Vilavitz, Palop, Ti'sumal.

2. **Área: localización administrativa:** Es una Asociación No Lucrativa, ubicada en el municipio de Nebaj, departamento de Quiché, perteneciente a la Región Ixil.

3. **Origen de la Institución:** La institución surge a raíz de la reforestación que se implementó con miembros de los Ex patrulleros de Autodefensa Civil, decidieron reforestar el área del cerro Vi' Laavitz, se dieron cuenta que los habitantes de la comunidad de Chiul, habían invadido gran parte del terreno sin respetar el mojón, ya era tanta la deforestación sobre la tala de árboles en ese cerro, la cual causó preocupación ya que este lugar es de reserva natural de los Recursos Hídricos y le proporciona agua a las comunidades circunvecinas, siendo Nebaj, Cotzal, Cunén.

Los primeros fundadores y como integrantes de la primera junta directiva de la Asociación son: Diego Ramírez Terraza, José Terraza Raymundo, Melchor López Chel, Miguel Raymundo Sánchez, Diego Guzmán Santiago, Jacinto Brito Velasco, Francisco Raymundo (único nombre y apellido), José Chávez Brito y Miguel Cobo Marcos, todos mayores de edad, guatemaltecos, con profesión de jornaleros y

agricultores, con domicilio en las Violetas, Tzebalam, cantón Vipila, cantón Villalá, cantón Xolacul, cantón Salquilito, aldea Tzalbal, aldea Vicalama y Salquil Grande del municipio de Santa María Nebaj de este departamento de Quiché.

4. Edificio: No cuenta con ningún edificio. El local en donde está actualmente la Asociación es de la municipalidad. Ya se cuenta con un terreno propio para poder construir sus locales, entre ellos hay 120 cuerdas de terreno en el cantón Xemamatze'. Se cuenta con una oficina de 5x7 metros. Es una ayuda directa de la municipal. La luz lo paga la asociación y el servicio de agua.

Se cuenta con un vivero con una cantidad de 240,000 pilones.

El servicio de energía eléctrica y agua lo paga la municipalidad.

5. Área: Ambientes y equipamiento (Incluye mobiliario, equipo y materiales)

La Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente "ACRENMA" Cuenta con los siguientes mobiliarios una cátedra, una computadora, y un archivo de 3 gavetas. Se cuenta con una cantidad de 29 caballerías en Vi' Laavitz, 12 caballerías en Palop, en Ti'sumal 28 caballerías.

Carencias, Deficiencias Detectadas.

La asociación no cuenta con un edificio propio, ni mucho menos de los anexos o componentes, son pocos los mobiliarios que se tiene, carece también de una secretaria propia de la Asociación, existe una pero ella atiende a dos asociaciones al mismo tiempo. La mayor parte de los integrantes y socios carecen de una preparación académica, puesto que tienen una profesión de agricultores, jornaleros y albañiles. También carecen de un presupuesto propio, puesto que la secretaria, el conserje y el guardián son financiados por la municipalidad.

III. Sector de Finanzas:

1. Área: fuentes de financiamiento: El Estado le proporciona apoyo a través del INAB y consiste en capacitaciones, por ejemplo: cómo sembrar los árboles. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA" también da apoyo en capacitaciones como también buscar financiamiento de sostenimiento de la Asociación. El MAGA hasta el momento da un aporte de Q 4, 000.00 anuales. El INAB da un incentivo de 140,000.00 a la Asociación, dicho dinero se distribuirá a los socios, en forma proporcional pero hasta que la Asociación se consolide. La cantidad de socios es de 6,875. En la actualidad se cuenta con 4,500 socios pertenecientes a los antiguos integrantes de Patrulleros Civiles, (ex patrulleros). A la fecha se han enviado solicitudes a las Embajadas, pero no hay respuesta, debido a

que los mismos no cuentan con presupuesto suficiente. Para poder ser socio se debe cancelar la cantidad de Q10.00, como aporte de ingreso.

1. Área: Costos: Salarios; La secretaria de la Asociación es pagada por la Municipalidad, con un salario de Q1, 500.00 mensualmente, el guardián que cuida y mantiene el Vivero de Xemamatze' es pagado por la misma municipalidad, devengando un salario de Q1, 200.00. La compra de materiales son costeados en parte por la Asociación y en otras ocasiones, es financiado por la Municipalidad.

2. Área: Control de finanzas: Se cuenta con fondos propios, dichos fondos están depositados en el Banco G & T, los fondos son exclusivamente para el sostenimiento de la Asociación. Préstamo no se concede a los socios.

En la asociación se manejan libros contables, Libro de actas, de Contabilidad. También se manejan recibos

IV. Sector de Recursos Humanos

1. Área: Personal Operativo:

Total de laborantes: 7 fijos, 15 personas interinas. La asociación tiene 2 años de funcionamiento, y cantidad de socios con que inicio se mantiene. Se han incorporado hasta el momento 875 personas, Hay un técnico forestal pagado por la Municipalidad. La profesión de los laborantes en la Asociación son: 15 maestros, 4 secretarias y también se cuenta con cuatro albañiles. El horario y jornada de trabajo de los trabajadores es de ocho horas, con un horario de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes y de 8:00 a 12:00 los días sábado y domingo.

El personal que labora es de la cabecera municipal y otros procedentes de las aldeas del municipio.

Personal administrativo: 12 personas, 2 guardianes y 2 conserjes,

De los socios se cuenta con una cantidad de 2,938 mujeres, 3,897 hombres, la edad es de 18 años en adelante, hay mas personas de 35 años en adelante. 40% de jóvenes y 60% de adultos. Son provenientes de las aldeas de Acul, Xexuxcap, Uchuc, Janlay, Tzalbal, Xoloche, Batsuchil, Vipecbalam, Xeo, Xepiun, Parramos chiquito y grande, Palop, Quejchip, Salquil Grande, Tujolom, Vijolom II, Vicalamá, Batz Sumal I, Sumal Grande, Viq'ootz, Xe'qootz', Rio Azul, Pulay, Xonca, Trapichitos, Xeuk'alvitz, Pista, Kambalam, y todo el área del sector Urbana de Nebaj.

La mayoría de socios carece de recursos económicos y realizan los trabajos de agricultores, jornaleros y albañiles.

V. Sector Currículum

Se refiere a una institución propiamente educativa.

VI. Sector Administrativo

1. Área: Planeamiento: Se cuenta con la personería Jurídica, en la cual se establecen los objetivos de la Asociación, los estatutos, el perfil de ingreso: Los integrantes de la Junta Directiva son los siguientes: Diego Ramírez Terraza, José Marcos Raymundo, Melchor López Chel, Miguel Raymundo Sánchez, Diego Guzmán Santiago, Jacinto Brito Velasco, Francisco Raymundo (único nombre y apellido), José Chávez Brito y Miguel Cobo Marcos. El plazo de duración de la asociación, se establece por tiempo indefinido, quedando la asamblea general en la decisión final, sobre la finalización y cancelación de la misma.

2. Los objetivos y fines de la asociación son los siguientes:

Promover y velar por el desarrollo y mejoramiento en todos los órdenes (educación, transporte, agricultura, turismo, salud, seguridad, Medio Ambiente, cultura, deportes, energía e infraestructura) , especialmente darle seguimiento al proyecto siembra de árboles que ya se inició, y darles el mantenimiento en todo, el proyecto se ubicó en el lugar denominado Vilavitz, del municipio de Nebaj, departamento de Quiché, lo que se pretende es integrar a sus miembros, como grupo con personería jurídica.-

1. Los fines de la asociación son:

a) Fomentar las relaciones sociales entre los habitantes de las aldeas, cantones, caseríos y parajes del municipio de Santa María Nebaj, propiciando su unidad, armonía y cooperación.

b) Llevar a cabo el mejoramiento de las comunidades de Santa María Nebaj, en todos sus aspectos para los cuales fue integrada velando por la protección del medio ambiente, de los recursos naturales, y de la tecnología rural y urbana.

c) Solicitar la adquisición de tierras en propiedad para sus miembros o las poblaciones que conforman las comunidades del municipio de Nebaj, departamento de Quiché.

d) Gestionar y proponer a las distintas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, ayudas y medidas de carácter económico y social, que sean para beneficio de las comunidades del municipio de Nebaj y sus asociados.

e) Velar por el aprovechamiento de las tierras, que se obtengan para los miembros de la asociación y de las comunidades que la integran.

- f) Promover la capacitación del recurso humano que fueren necesarios.
- g) Mantener comunicación y coordinación con las entidades nacionales e internacionales para lograr, el desarrollo de los fines para los cuales fue creada la asociación.
- h) Velar para que se obtenga ayuda técnica y económica para lograr el desarrollo y progreso de los miembros de la asociación y de las comunidades del municipio de Nebaj, departamento de Quiché. El ámbito de acción será toda la jurisdicción de las comunidades del municipio..

La forma de su organización:

La asociación está organizada por la Asamblea General que es la autoridad máxima de la entidad y se integra por la asociación y por una junta directiva que será integrada por un presidente, un vice-presidente, un secretario, un tesorero y cinco vocales. Las personas que integran la asociación son las que se identificaron plenamente al principio de esta escritura, y se designa que la representación legal la tendrá el presidente, en caso faltare el mismo, lo hará el vicepresidente, y dicha asociación actualmente será regida por la junta directiva que ya fue electa en asamblea general, la cual queda conformada de la siguiente manera: **Presidente:** Diego Ramírez Terraza , **Vicepresidente:** José Marcos Raymundo. **Secretario:** Melchor López CHEL. **Tesorero:** Miguel Raymundo Sánchez- **Vocal I:** Diego Guzmán Santiago. **Vocal II:** Jacinto Brito Velasco.- **Vocal III:** Francisco Raymundo. **Vocal IV:** José Chávez Brito **Vocal V.** Miguel Cobo Marcos.

Organigrama de la Asociación

Sin evidencia

Carencias, Deficiencias Detectadas

No se cuenta con el personal suficiente para atender a las personas que visitan la asociación, carencia de materiales y recursos audiovisuales para llevar a cabo las reuniones. No hay organigrama sobre la organización del personal administrativo, no se cuenta con el manual de responsabilidades, tampoco la Misión, Visión, y reglamentos de la Asociación. No hay vehículo de movilización hacia los lugares o áreas verdes asignadas.

VII. Sector de Relaciones

La asociación tiene relaciones directamente con el Estado, ya que le proporciona apoyo a través del INAB y consiste en capacitaciones, por ejemplo: cómo sembrar los árboles. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación “MAGA” brinda

apoyo en capacitaciones y buscar financiamiento de sostenimiento de la Asociación. También tiene relaciones con la comunidad internacional, a través de las embajadas acreditadas en el país.

Carencias Deficiencias Detectadas

No hay mucha información a nivel local. Se desconoce a la asociación en gran parte, así también sobre los objetivos, fines, Misión y visión de la organización. La deficiencia es quizá el financiamiento y al tipo de servicios que se brinda, porque la mayor parte de la población no ha tomado en serio los problemas que causa la deforestación en nuestro medio

VIII. Sector Filosófico, Político, Legal

Naturaleza: La asociación es una institución privada, no religiosa, apolítica, no lucrativa, de asistencia solidarista, técnica, social, cultural y económica. Cuenta con su personería jurídica.

Carencias Deficiencias Detectadas

Carecen de un reglamento interno además de estatutos y trifolios informativos.

FODA DE LA INSTITUCIÓN ACRENMA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>Vivero Se cuenta con un vivero y con una cantidad de 240,000 arbolitos.</p> <p>Equipo de Oficina Cuenta con los siguientes mobiliarios: Una cátedra, una computadora, y un archivo de 3 gavetas.</p> <p>Terreno Se cuenta con una cantidad de 29 caballerías en Vi'lavitz, 12 caballerías en Palop, en Ti'sumal 28 caballerías.</p> <p>Salarios La secretaria de la Asociación es pagada por la Municipalidad, con un salario de Q1,500.00 mensualmente, el guardián que cuida y mantiene el Vivero de Xemamatze' es pagado por la misma municipalidad, devengando un salario de Q1,200.00.</p>	<p>Terreno Ya se cuenta con un terreno propio para poder construir sus locales, entre ellos hay 120 cuerdas de terreno en el cantón Xemamatze'.</p> <p>Oficina Se cuenta con una oficina de 5x7 metros. Es una ayuda directa de la municipalidad</p> <p>Fuentes de financiamiento: El Estado le proporciona apoyo a través del INAB y consiste en capacitaciones, por ejemplo: sembrar los árboles. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA" también da apoyo en capacitaciones como también buscar financiamiento de sostenimiento de la Asociación. El MAGA hasta el momento da un aporte de Q4,000.00 anuales. El INAB</p>	<p>Edificio No cuenta con ningún edificio. El local en donde esta ahora la Asociación es de la municipalidad.</p> <p>Energía Eléctrica La energía eléctrica y el servicio de agua es pagado por la asociación, pero no cuenta con un fondo económico para sufragar los gastos.</p> <p>Vehículos La Asociación no cuenta con transporte propio para traslado de los árboles hacia el lugar "Laavitz"</p> <p>Financiamiento A la fecha se han enviado solicitudes a las Embajadas para apoyos financieros, y no hay respuesta.</p>	<p>Socios La mayor parte de los integrantes y socios carecen de una preparación académica, puesto que tienen una profesión de agricultores, jornaleros y albañiles.</p> <p>Financiamiento También carecen de un presupuesto propio, puesto que la secretaria, el conserje y el guardián son financiados por la municipalidad.</p> <p>Invasión de Terrenos Ocupación ilegal de los terrenos de parte de la comunidad de Chiul, Municipio de Cunén hacia el lugar denominado ViLavitz donde actualmente se está reforestando y misma que no es respetada por los pobladores antes mencionados. -Amenaza de deforestadores en arrancar los</p>

<p>La compra de materiales son costeados en parte por la Asociación y en otras ocasiones, es financiado por la Municipalidad.</p> <p>Personalidad Jurídica Se cuenta con la personería Jurídica, en la cual se establecen los objetivos de la Asociación, los estatutos, y el perfil de ingreso</p>	<p>da un incentivo de 140,000.00 a la Asociación, dicho dinero se distribuirá a los socios, en forma proporcional hasta que la Asociación se consolide. La cantidad de socios es de 6,875. En la actualidad se cuenta con 4,500 socios pertenecientes a los integrantes de Patrulleros Civiles, (expac.).</p> <p>Socio Para ser socio se debe cancelar la cantidad de Q10.00, como aporte de ingreso.</p>		<p>árbolitos provenientes de otras comunidades.</p>
--	--	--	---

Plan de Diagnóstico

I. Identificación

Nombre de la Institución: Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y de Medio Ambiente (ACRENMA)

Dirección: Cantón Batzbaça

Responsables: Estudiantes Practicantes del EPS

Universidad de San Carlos De Guatemala

Facultad de Humanidades Sección Nebaj

Título “Diagnóstico de la Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y de Medio Ambiente (ACRENMA) Cantón Batzbaça”

II. Justificación

La etapa de diagnóstico se realiza por la necesidad de obtener información sobre la realidad actual de la Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y de Medio Ambiente (ACRENMA), del municipio de Santa María Nebaj, Departamento de Quiché, previo a elaborar un proyecto de beneficio social.

III. Objetivo General

Diagnosticar la situación actual, organización y funcionamiento de la Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y de Medio Ambiente, como base para la ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado EPS.

Objetivos Específicos

- Identificar los principales problemas de la Asociación.
- Aplicar técnicas e instrumentos de investigación para la recopilación de datos.
- Analizar documentos que contengan datos referentes a la Asociación.
- Determinar los factores que favorecen a la Asociación en el ámbito externo.
- Verificar que factores limitan el buen funcionamiento de la Asociación en el ámbito externo.
- Identificar las causas que provocan el problema y los efectos que producen.

IV Desarrollo

No.	Aspecto	Actividad	Metodología	Recursos	Tiempo
1.	Diagnóstico Institucional	-Visita y presentación a la institución -Reunión y coordinación con Junta Directiva y Asociados	-Diálogo -Entrevista -FODA	-Computadora -Solicitud - Cámara digital	-julio de 2,009
2.	Historia de la Comunidad	-Recopilar información en documentos existentes	-Investigación -Entrevista	-Cuadernos de apuntes -Documentos	-julio de 2009
3.	Tipo de Asociación según su funcionamiento	-Interrogantes -Investigar documentos de la asociación	-Entrevista -Diálogo -Observación	- Humanos - Episistas -Junta Directiva ACRENMA	-Julio de 2009

V. Recursos

Físicos.

Edificio Institucional, accesorio de oficina (computadora, máquina de escribir, escritorio, papel, fotocopias, papelógrafo, croquis, archivadores, cámara digital, otros.

Instrumentales

Entrevista, archivo existentes, croquis, (monografía)

Humanos

Junta directiva de la Asociación y asociados

Económicos

Los gastos corren a cuenta de los Epesistas y la Asociación intervenida

VI Evaluación

Procesos
Planificación
Ejecución
Producto
Informe de la Asociación
Constancia de la realización de la etapa
Bibliografía
Estatutos, personería jurídica y otros documentos

F. _____
Epesista

F. _____
Presidente Asociación
ACRENMA



F. _____
Asesor del EPS

Plan de perfil del proyecto

I. Parte informativa

- Institución: ACRENMA
- Localización de la institución: Cantón Batzbacá, Nebaj, Quiché
- Epesista: Margarita Luciana Montejo Montejo de Terraza
- Carné: 199951764
- Tiempo estimado: Del 01 al 26 de septiembre
- Asesor: Lic. Armín Ernesto Rodríguez Mota

II .Objetivos

- Elaborar el perfil del proyecto “ Modulo educativo Formación de viveros forestales y Reforestación del Cerro Vi’ Laavitz, Nebaj.
- Organizar lógicamente los procesos del proyecto.
- Establecer los recursos y costos del proyecto.

III. Actividades

- Establecer las metas a lograr
- Analizar los materiales a utilizar y el valor de los mismos
- Seleccionar los métodos y técnicas a utilizar.
- Determinar mecanismos de control.

IV. Recursos

Físicos.

- Edificio Institucional, accesorio de oficina (computadora, máquina de escribir, escritorio, papel, fotocopias, papelógrafo, croquis, archivadores, cámara digital, otros).

Instrumentales

- Entrevista, archivo existentes, croquis, (monografía)

Humanos

- Junta directiva de la Asociación y asociados

Económico

- Los gastos corren a cuenta de los Epesistas y la Asociación intervenida.

V. Evaluación

- Procesos

- Planificación
- Ejecución
- Producto
- Informe de la Asociación
- Constancia de la realización de la etapa
- Bibliografía
- Estatutos, personería jurídica y otros documentos.

F. _____
Epesista

F. _____

Presidente Asociación
ACRENMA

F. _____

Asesor del EPS.

PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

I. Parte Informativa:

- a) Institución: ACRENMA
- b) Nombre del proyecto: Elaboración de Viveros y reforestación en el Cerro Vi' Laavitz
- c) Problema: La escasez de agua potable en el casco urbano de Nebaj
- d) Localización de la Institución: Cantón Batzabacá, Nebaj, Quiché
- e) Tipo de proyecto: Educativo, social y ambiental

- 1. Descripción del proyecto: De servicio
- 2. El proyecto consiste en la elaboración de un módulo pedagógico sobre la Elaboración de Viveros Forestales y reforestación, con la plantación de 600 arbolitos a raíz de una extensión de terreno de 21 cuerdas en el lugar denominado Cerro Vi' Laavitz del municipio de Nebaj, departamento de Quiché.
- 3. Fecha de ejecución: 21 de agosto al 30 de septiembre del 2009
- 4. Presidente de la asociación: Diego Ramírez Terraza
- 5. Responsable: Margarita Luciana Montejo Montejo de Terraza
- 6. Etapa: Ejecución del proyecto.

II. Justificación:

Considerando que la educación ambiental es fundamental para la Epesista, los asociados de ACRENAMA y los pobladores del municipio de Nebaj, es importante que se tome conciencia a través de las orientaciones pedagógicas a desarrollar, y de la elaboración de un módulo pedagógico sobre Viveros Forestales.

III. Objetivo general:

Elaborar el módulo pedagógico sobre Viveros Forestales.

Objetivos específicos:

- . Recopilar información sobre Viveros.
- . Elaborar un módulo pedagógico sobre Viveros Forestales.

IV. Actividades:

- . Establecer las metas a lograr.
- . Analizar los materiales a utilizar y el valor de los mismos.
- . Seleccionar los métodos y técnicas a utilizar.
- . Determinar mecanismos de control.

V. Recursos:

1. Informe del diagnóstico
2. Presupuesto
3. Materiales
4. Cotizaciones
5. Equipo de cómputo

VI. Evaluación:

- . Planificación
- . Ejecución del plan

VII. Producto:

Culminación del proyecto Reforestación en el Cerro Vi' Laavitz y charlas sobre Viveros Forestales.

f. _____

Epesista

F. _____



Vo. Bo. _____

Asesor del EPS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado

Plan de actividades para el producto educativo

1. Datos de identificación

Nombre de la institución: Asociación para la Conservación de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente (ACRENMA)

Ubicación: Cantón Batzbuca

Ejecutora: Margarita Luciana Montejo Montejo de Terraza No. de carné: 199951764

Fecha de realización:

2. Justificación:

La ejecución de la etapa del aporte educativo lleva como propósito primordial, reforzar los conocimientos de los asociados de la organización sobre la temática “Construcción de Viveros Forestales” a través de la realización de talleres de capacitación, en donde se les concientizará sobre la importancia de cuidar los bosques como fuente de vida para los seres vivos en general, considerado que los problemas de tala inmoderada han venido a ocasionar innumerables problemas ambientales.

3. Objetivos:

3.1. Objetivos Generales:

- ❖ “Desarrollar talleres de sensibilización para contribuir al logro de un cambio de conducta basado en la protección de bosques.
- ❖ Reconocer las prácticas de prevención y control de los agentes que causan daño a los bosques”.

6. Recursos a utilizar:

6.1. Recursos humanos:

- ❖ Epesista
- ❖ Asesor
- ❖ Asociados
- ❖ Junta directiva

6.2. Recursos materiales:

- ❖ Documentación para investigación del tema
- ❖ Computadora
- ❖ Recursos financieros
- ❖ Fotocopias
- ❖ Local para capacitaciones.

7. Evaluación:

- ❖ Procesos
- ❖ Planificación
- ❖ Ejecución
- ❖ Producto
- ❖ Informe de la institución
- ❖ Constancia de la realización de la etapa
- ❖ Bibliografía
- ❖ Estatutos de la institución, monografías y otros documentos.

f. _____

Epesista

F. _____



f. _____

Asesor del EPS

Lista de Cotejo

1. ¿El proyecto tiene demanda?
Si x No _____

2. ¿Se cuenta con el financiamiento del proyecto?
Si x No _____

3. ¿Está de acuerdo con las políticas de la institución?
Si x No -----

4. ¿Se cumplen con los requisitos legales?
Si X No -----

5. ¿La institución le dará sostenibilidad al proyecto?
Si x No _____

6. ¿Es rentable el proyecto?
Si x No. _____

7. ¿Es suficiente el tiempo para su ejecución?
Si x No _____

8. ¿El proyecto vendrá a solucionar el problema?
Si x No _____

9. ¿Es importante la ejecución del proyecto en esta época?
Si x No _____

10. ¿Tiene aceptación del proyecto?
Si x No _____

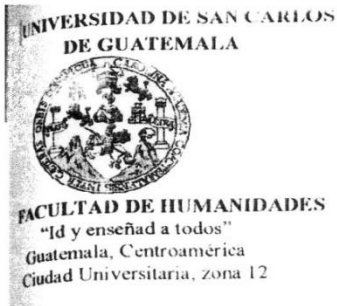
Entrevista dirigida a asociados

1. Si ha existido algún incendio de gran magnitud, ¿Qué consecuencias ha traído a la población?
2. ¿Tuvo orientación de parte de sus padres desde pequeño sobre la necesidad de reforestar.
3. ¿Tiene conocimiento alguno sobre qué es el medio ambiente?
4. ¿Recuerda usted algún incendio de gran magnitud en nuestro medio?
5. ¿Qué trabajo agrícola utiliza usted para la extracción de rastrojo en su terreno?
6. ¿Qué instituciones trabajan a favor de la conservación de bosques?
7. ¿Qué factores contaminan el medio ambiente?
8. ¿Ha plantado usted arbolitos en reposición de arboles talados?
9. ¿Cree usted que es necesario plantar árboles?
10. ¿Cómo cree usted que se pueden evitar los incendios forestales?

ENTREVISTA DIRIGIDA A AUTORIDADES INSTITUCIONALES

1. ¿Se cuenta con programas de información, capacitación y concentración sobre el uso racional de los recursos naturales?
2. ¿Qué tipo de material informativo ha generado la organización?
3. ¿Existen procesos penales por los delitos de tala inmoderada y quemas ilícitas en nuestra región?
4. ¿Existen módulos sobre la conservación de los recursos naturales?
5. ¿En que medida han colaborado otras instituciones, en la conservación de los bosques?
6. ¿Cuentan con equipo necesario para contrarrestar incendios forestales?
7. ¿Cuenta la institución con asignación económica alguna?
8. ¿Cuenta la institución con equipo ambiental?
9. ¿Con qué recurso humano cuenta la institución?
10. ¿Con qué recurso de oficina cuenta la institución?

ANEXOS



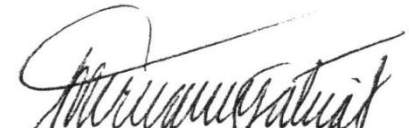
Guatemala, 3 de agosto de 2009

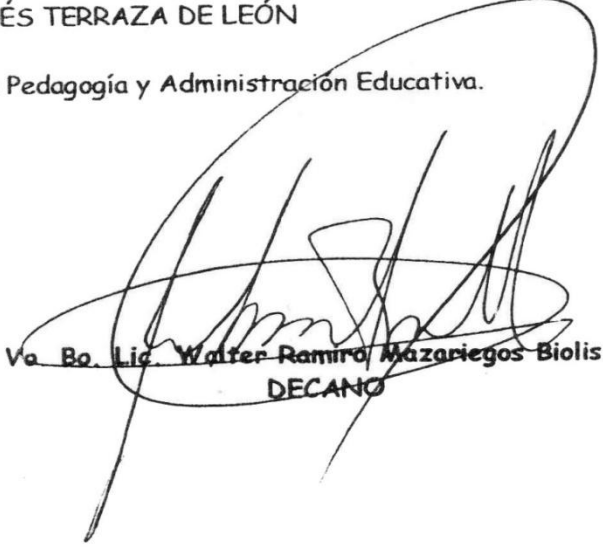
Licenciado (a)
ARMÍN RODRÍGUEZ
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

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

FULGENCIO ANDRÉS TERRAZA DE LEÓN

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


Lic. María Teresa Gatica Secida
Departamento de Extensión


Va. Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
DECANO

C.C expediente
archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE HUMANIDADES
"Id y Enseñad a Todos"
Guatemala, Centroamérica
Ciudad universitaria, zona 12

Guatemala, 29 de junio de 2,009.

Señor(a)
Director(a)
Presente

Estimado Director(a):

Diego Ramírez Terraza

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante

Margarita Luciana Montejo Montejo de Terraza

Carné No. 1999517 64 _____ en la institución que usted dirige.

El asesor-supervisor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.

Esperamos contribuir con su institución de manera efectiva y eficaz.

"Id y Enseñad a Todos"

Licenciada María Teresa Gatica Secaída
Directora, Departamento de Extensión

RECIBIDO
01-07-09

MTGS/mijch



EL INFRASCRITO PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE ACRENMA, DEL MUNICIPIO DE NEBAJ, DEPARTAMENTO EL QUICHE, HACE CONSTAR QUE, TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NO. 01 DE LA ASOCIACIÓN EN EL QUE A FOLIOS CINCUENTA Y CUATRO Y CINCUENTA Y CINCO, APARECE LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:

ACTA NO. 18- 2,009

En el cantón Batzbacá, municipio de Nebaj, departamento El Quiché, reunidos en el local que ocupa la Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente ACRENMA, siendo las 15:00 horas del día miércoles uno de julio de dos mil nueve, el presidente de la Asociación, señor Diego Ramírez Terraza y demás miembros de la junta directiva y los siguientes estudiantes Epesistas de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Nebaj: Julio Fabián Abac de León, Pedro Cedillo Marcos, Máximo Miguel Bernal Cedillo, Domingo Guzmán de León, Juan Pérez Velasco, Rutila Chávez Cedillo, Juan de León Jacinto, Gaspar de León Ceto, Pedro López Figueroa, Fulgencio Andrés Terraza de León, Wilmar Rodolfo Velásquez Palacios, Andrés Rocaél González Brito, Margarita Luciana Montejo Montejo de Terraza, Domingo Lotilio Ceto Pérez, Gaspar Caba Laynez, Domingo Eduardo Terraza Cedillo, Freddi Obdulio Matías Brol, Domingo Guzmán Guzaro, Diego Amado Guzmán Guzaro, María de la Cruz Toma, María Elena Brito Ceto, Marcelina María Cedillo Marcos, Pedro Juan Santiago González, Mario Jesús Matías Brol y Jorge Armando Matías Brol, para dejar constancia de lo siguiente:

PRIMERO: El señor Diego Ramírez Terraza, presidente de la ACRENMA, dio la más cordial bienvenida a los presentes y manifiesta a los estudiantes el apoyo incondicional de la organización para llevar a cabo las actividades propuestas. SEGUNDO: El coordinador del grupo de Epesistas, Juan Pérez Velasco, agradece la atención de los miembros de la junta directiva de la asociación e informa a los mismos que el motivo principal de la reunión es el inicio formal del Ejercicio Profesional Supervisado EPS en la organización y cada estudiante epesista entrega su nota de solicitud para el efecto. TERCERO: Después de recibida la solicitud, el presidente de la asociación da a conocer que ya se había tenido reuniones previas con la junta directiva de los Epesistas y da formalmente inicio del Ejercicio Profesional Supervisado EPS en la Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente ACRENMA a partir de esta fecha de cada uno de los estudiantes antes mencionados, solicitando el cumplimiento de todas las actividades que se tienen programadas. CUARTO: No habiendo más que hacer constar, se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha a dos horas y media después de su inicio, firmando los que en ella intervenimos. Damos fe. Aparecen las respectivas firmas y sellos.

Y, A SOLICITUD DE PARTE INTERESADA, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA PAPEL BOND SIMPLE, EN EL MUNICIPIO DE NEBAJ, DEPARTAMENTO EL QUICHE, A LOS DIEZ DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL NUEVE.

f. 
Diego Ramírez Terraza
Presidente de la ACRENMA



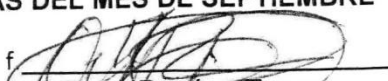
EL INFRASCRITO PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE ACRENMA, DEL MUNICIPIO DE NEBAJ, DEPARTAMENTO EL QUICHE, HACE CONSTAR QUE, TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NO. 01 DE LA ASOCIACIÓN EN EL QUE A FOLIOS SESENTA Y TRES Y SESENTA Y CUATRO, APARECE LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:

ACTA NO. 23- 2,009

En el cantón Batzbacá, municipio de Nebaj, departamento El Quiché, reunidos en el local que ocupa la Asociación de Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente ACRENMA, siendo las 14:00 horas del día miércoles treinta de septiembre de dos mil nueve, el presidente de la Asociación, señor Diego Ramírez Terraza y demás miembros de la junta directiva y los siguientes estudiantes Epesistas de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Nebaj: Julio Fabián Abac de León, Pedro Cedillo Marcos, Máximo Miguel Bernal Cedillo, Domingo Guzmán de León, Juan Pérez Velasco, Rutila Chávez Cedillo, Juan de León Jacinto, Gaspar de León Ceto, Pedro López Figueroa, Fulgencio Andrés Terraza de León, Wilmar Rodolfo Velásquez Palacios, Andrés Rocael González Brito, Margarita Luciana Montejo Montejo de Terraza, Domingo Lotilio Ceto Pérez, Gaspar Caba Laynez, Domingo Eduardo Terraza Cedillo, Freddi Obdulio Matías Brol, Domingo Guzmán Guzaro, Diego Amado Guzmán Guzaro, María de la Cruz Toma, María Elena Brito Ceto, Marcelina María Cedillo Marcos, Pedro Juan Santiago González, Mario Jesús Matías Brol y Jorge Armando Matías Brol, para dejar constancia de lo siguiente:

PRIMERO: El señor Diego Ramírez Terraza, presidente de la ACRENMA, dio la más cordial bienvenida a los presentes y agradece a los estudiantes por el apoyo brindando a la asociación y en especial a la población nebajense por medio del proyecto de reforestación realizado en el cerro Vi' Laavitz. SEGUNDO: El coordinador del grupo de Epesistas, Juan Pérez Velasco, agradece también el apoyo brindado por la asociación a todos y por haber permitido realizar el Ejercicio Profesional Supervisado en la organización con satisfacción. Reiteraron el agradecimiento los demás miembros de la directiva de Epesistas y otros estudiantes. TERCERO: Acto seguido, el coordinador del grupo hace entrega formal del proyecto a la asociación y a la vez, en forma individual, cada epesista entrega su producto por medio de un Módulo Pedagógico a la asociación. Por último, se dieron las instrucciones y recomendaciones para el uso de los módulos. CUARTO: El señor Diego Ramírez Terraza, felicita a todos por el proyecto y recibe formalmente los productos, además, agradece de manera especial a todos por el trabajo realizado y los insta a seguir adelante y contribuir en otros proyectos de beneficio social. QUINTO: No habiendo más que hacer constar, se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha a dos horas y media después de su inicio, firmando los que en ella intervinimos. Damos fe. Aparecen las respectivas firmas y sellos.

Y, A SOLICITUD DE PARTE INTERESADA, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA PAPEL BOND SIMPLE, EN EL MUNICIPIO DE NEBAJ, DEPARTAMENTO EL QUICHE, A LOS DOS DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL NUEVE.

f. 
Diego Ramírez Terraza
Presidente de la ACRENMA



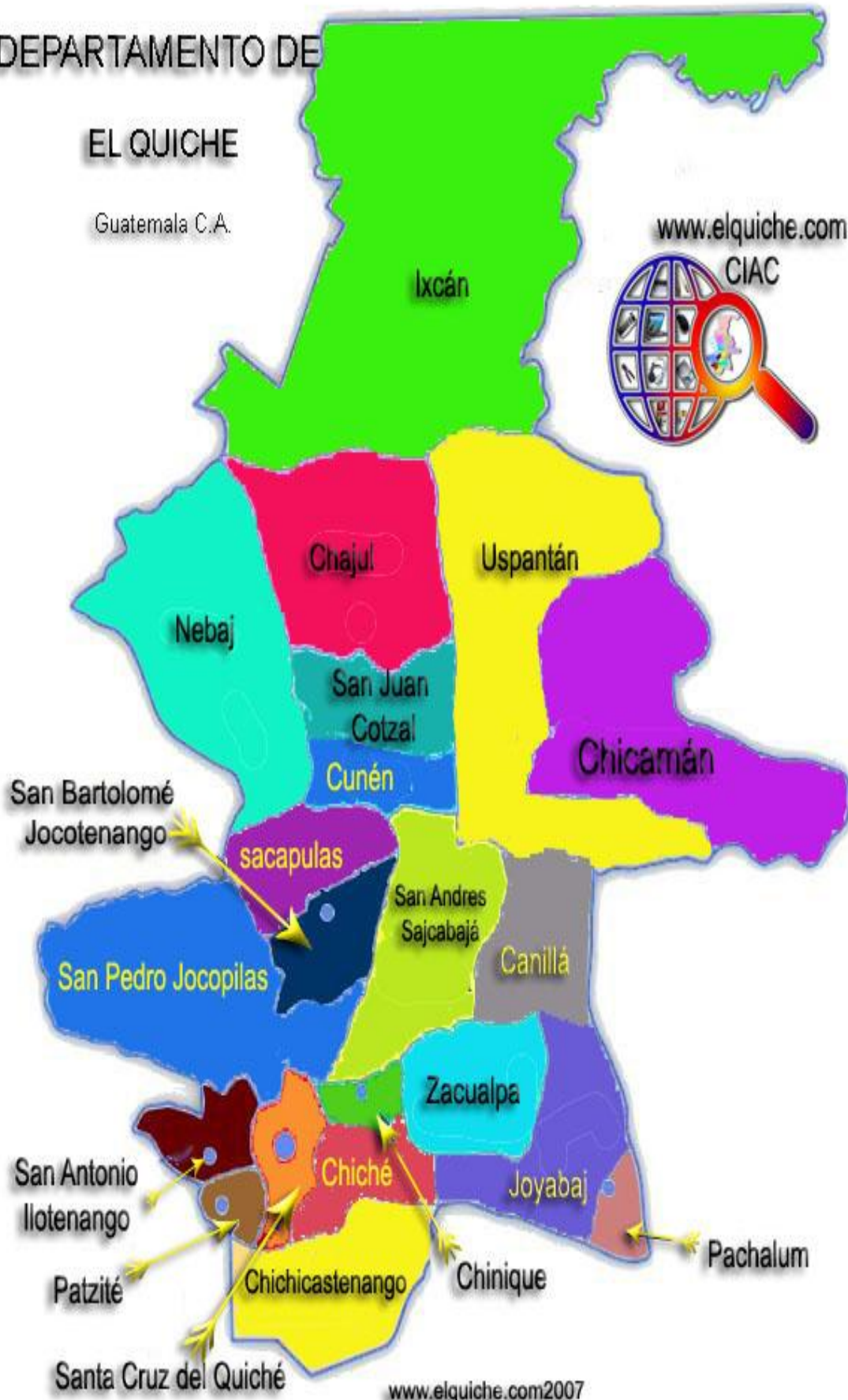
DEPARTAMENTO DE

EL QUICHE

Guatemala C.A.

www.elquiche.com

CIAC

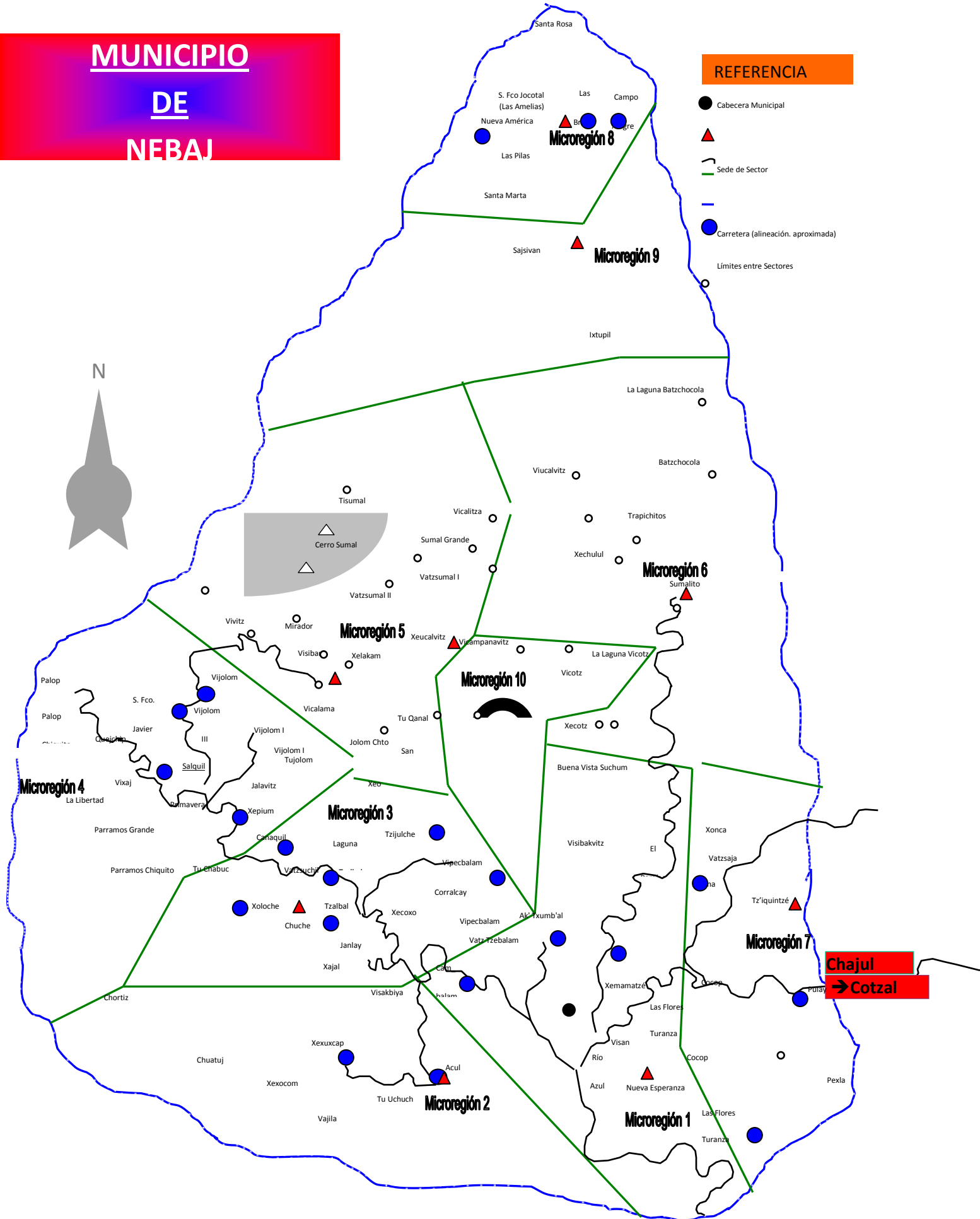


www.elquiche.com2007

MUNICIPIO DE NEBAJ

REFERENCIA

- Cabecera Municipal
- ▲ Sede de Sector
- Sede de Sector
- Carretera (alineación. aproximada)
- Límites entre Sectores



Chajul
→ Cotzal

**INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES
FORMULARIO PARA PLANES DE REFORESTACION POR INCENTIVOS
FORESTALES**

Número _____ de
solicitud _____

I. DATOS GENERALES DEL TERRENO

1. Nombre _____ Ejido _____ Municipal _____ Vilavitz _____
2. Aldea _____ Municipio _____ Nebaj _____
3. Nombre _____ del _____ propietario _____ Municipalidad _____ de Nebaj _____
4. Nombre del Representante Legal: _____ Virgilio Gerónimo Bernal Guzmán
5. Número de registro de la propiedad 3022 Folio 260 Libro 16 del Quiché.
6. Otro documento que acredita la propiedad. _____
7. Área total 60800 (ha) Área con vocación forestal 35.54 (ha)

II. OBJETIVOS DE LA PLANTACION (deben estar bien definidos, especificando el tipo de producto a obtener, el número de años en que espera obtener ese producto y, de preferencia, cuantificar la cosecha).

1. Aumentar la cobertura Forestal en el Ejido Municipal de Vilavitz.
2. Conservar la Flora y Fauna de la zona.

3. Proteger las fuentes y zonas de Recarga Hídrica.
4. Fomentar la Producción Forestal.
5. Obtener Subproductos Forestales.

III. JUSTIFICACION DE LA UTILIZACION DE LA(S) ESPECIE(S)

1. La especie a utilizar para el establecimiento de la unidad de plantación es *Cupressus lusitánica* (Ciprés Común), la cual es nativa y predominante en la zona. De esta está especie se obtiene gran demanda para la comercialización, como vigas, reglas, tablas y tablones para la elaboración de muebles y para construcción, de la misma manera se obtiene leña, postes y otros.
2. Conservar la flora y fauna que aún existe, ya que sirve como corredor biológico.
3. Recuperar áreas desprovistas de vegetación para su aprovechamiento y conservación a través de actividades de plantación forestal.

Recuperar y conservar áreas que son Zonas de Recarga Hídricas y que abastecen a varias comunidades aledañas el área de influencia.

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA

PROPIA: _____ Aldea _____ Municipio _____ Departamento _____

OTRA FUENTE: BANSEFOR PRODUCTOR PRIVADO: Nombre: _____

V. CARACTERISTICAS DE LA REFORESTACION

ESPECIE	AREA A REFORESTAR (ha)	DURACION DEL PROYECTO HASTA CORTA FINAL (Años)	DENSIDAD INICIAL DE PLANTACION (plantas/ha)	DENSIDAD FINAL DE PLANTACION (plantas/ha)	DISTANCIAS DE PLANTACION	
					E.S. (m)	E.P. (m)
Cupressus lusitanica	35.54	20-30	1,111	500	3	3
TOTAL	35.54					

Observaciones en relación al cuadro anterior

VI. DESCRIPCION DEL METODO DE REFORESTACION (siembra directa, plantas en bolsa, estacas, pseudoestacas; incluir distancias de plantación).

La plantación se hará básicamente utilizando plantas provenientes del vivero municipal que se establecerá en cercanías del área a reforestar. El sistema de siembra a implementar será al tresbolillo en áreas de laderas fuertes y moderadas y al cuadrado en lugares planos al tres por tres, por lo cual se prevé la siembra de 1,111 árboles por hectárea.

VII. JUSTIFICACION QUE LA VEGETACION A ROZAR NO ES SUSCEPTIBLE DE EXPLOTACION ECONOMICA NI MEJORAMIENTO MEDIANTE MANEJO

1. Descripción de la vegetación en los terrenos a reforestar (especificar su

composición, edad, densidad, distribución y calidad).

El área a reforestar no posee cubierta forestal lo cual indica que únicamente esta cubierto por matorrales o monte bajo, en otro caso es área de pastoreo que no se le da ningún uso y terrenos degradados.

2. Justificación técnica que la vegetación de los terrenos a reforestar no es susceptible de mejoramiento mediante manejo.

Sobre la base de escasez de vegetación no es necesario efectuar ningún tipo de intervención para manejo.

3. Justificación económica que la vegetación de los terrenos a reforestar no es susceptible de explotación económica.

Considerando la cobertura vegetal del área a reforestar y de la inexistencia de especies arbóreas que puedan generar algún tipo de ingreso a través de la comercialización, justifica claramente que las áreas no son susceptibles a explotación económica.

VIII. PROGRAMA DE PROTECCION

1. Protección contra incendios forestales (incluir medidas preventivas y de control, especificando claramente las medidas de longitud y anchura de las rondas o fajas.)

Se estará tomando medidas preventivas tales como: Construcción de Brechas Cortafuegos, de 4 metros de ancho en áreas expuestas a incendios forestales, así como se realizara vigilancia constante a través de los dos guardabosques y facilitarles talleres de capacitación para tal fin.

2. Protección contra plagas y enfermedades forestales y fauna dañina (indicar medidas preventivas y de control. En este punto hay que ser específico en detallar las actividades).

• **Plagas y enfermedades forestales**

Con medida preventiva del ataque de plagas y enfermedades se eliminaran árboles maduros y jóvenes que presentaran problemas fitosanitarios, hospederos y focos que se encuentran localizados dentro o fuera de la parcela. Posteriormente seguir un programa de control cultural a través de limpieas, plateos

dentro de la plantación. El control de plagas y enfermedades lo determinara el tipo de agente causante, el cual podrá ser controlado a través de prácticas culturales, mecánicas o químicas.

- **Fauna dañina**

Si fuese necesario se tomaran algunas medidas de prevención en la colocación de cebos contra roedores. Por otra parte según sea el caso o de la especie de fauna que afecte a la plantación se tomaran las medidas preventivas o curativas para su control.

3. Protección contra otros factores

- **Exclusión de ganado**

El área con mayor riesgo a ser incursionado por la ganadería, estará siendo vigilada constantemente por parte de los guardabosques, como también de la circulación de una parte del área de plantación que esta de acuerdo a la capacidad económica de la municipalidad.

- **Tratamiento de residuos**

Por la misma naturaleza de las actividades de reforestación no conllevan la emanación de residuos contaminantes. Únicamente se llevaran a cabo la recolección de bolsas plásticas derivadas de los pilones y serán incinerados para evitar cualquier tipo de contaminación.

- **Construcción de caminos**

El área a reforestar cuenta con caminos y veredas transitables en toda época del año, por lo que no se tiene contemplado ninguna actividad de apertura de camino.

IX. PLANOS

Incluir superficie total, colindancias del terreno, localización administrativa, plano de ubicación, limite y superficie de los terrenos calificados de vocación forestal, límites y superficie de los terrenos a reforestar anualmente (se sugiere presentar un plano topográfico de esta(s) área (s)), escalas, identificación del propietario,

nombre y firma del autor del estudio técnico. Indicar la fuente de origen del o los planos y medidas de protección que se puedan graficar (quebradas, cursos de agua, contrafuegos, red de caminos, etc.).

X. CRONOGRAMA

(A nivel anual, para todo el periodo del proyecto, especificando clara y detalladamente cada actividad a realizar en el espacio y tiempo. Esto sugiere la idea de presentar un cronograma para cada año.)

CRONOGRAMA PLAN DE REFORESTACIÓN ACTIVIDADES DEL PRIMER AÑO

ACTIVIDADES	MESES DEL AÑO, 2009												RESPONSABLE
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUL	AGOS	SEPT	OXTU	NOVI	DICIE	
LIMPIA PARA SIEMBRA							x						MUNICIPALIDAD NEBAJ
MEDICION Y TRAZO								x					MUNICIPALIDAD NEBAJ
AHOYADO								x					MUNICIPALIDAD NEBAJ
TRANSPORTE								x					MUNICIPALIDAD NEBAJ
TRANSPLANTE A CAMPO								x					MUNICIPALIDAD NEBAJ
CUIDADOS CULTURALES													
PRIMERA LIMPIA									x				MUNICIPALIDAD NEBAJ
PROTECCION FORESTAL													
Rondas contra Fuego									x				MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando brotes de plagas y enfermedades forestales									x	x	x	x	MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando Fauna dañinas									x	x	x	x	MUNICIPALIDAD NEBAJ
VIGILANCIA							x	x	x	x	x	x	MUNICIPALIDAD NEBAJ

ACTIVIDADES DEL SEGUNDO AÑO

ACTIVIDADES	MESES DEL AÑO, 2010												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUL	AGOS	SEPT	OXTU	NOVI	DICIE	RESPONSABLE
REPLANTE					X								MUNICIPALIDAD NEBAJ
PRIMERA LIMPIA	X												MUNICIPALIDAD NEBAJ
PLATEO						X							MUNICIPALIDAD NEBAJ
SEGUNDA LIMPIA									X				MUNICIPALIDAD NEBAJ
PROTECCION FORESTAL													
RONDAS CORTAFUEGO	X												MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando brotes de plagas y enfermedades forestales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando Fauna dañinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ
VIGILANCIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ

ACTIVIDADES DEL TERCER AÑO

ACTIVIDADES	MESES DEL AÑO, 2011												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUL	AGOS	SEPT	OXTU	NOVI	DICIE	RESPONSABLE
PRIMERA LIMPIA						X							MUNICIPALIDAD NEBAJ
SEGUNDA LIMPIA											X		MUNICIPALIDAD NEBAJ
PROTECCION FORESTAL													
RONDAS CORTAFUEGO	X												MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando brotes de plagas y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ

enfermedades forestales													
Monitoreo de Plantaciones, verificando Fauna dañinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ
VIGILANCIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ

ACTIVIDADES DEL CUARTO AÑO

ACTIVIDADES	MESES DEL AÑO, 2012												RESPONSABLE
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUL	AGOS	SEPT	OXTU	NOVI	DICIE	
PRIMERA LIMPIA						X							MUNICIPALIDAD NEBAJ
SEGUNDA LIMPIA											X		MUNICIPALIDAD NEBAJ
PROTECCION FORESTAL													
RONDAS CORTAFUEGO	X												MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando brotes de plagas y enfermedades forestales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando Fauna dañinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ
VIGILANCIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ

ACTIVIDADES DEL QUINTO AÑO

ACTIVIDADES	MESES DEL AÑO, 2013												RESPONSABLE
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUL	AGOS	SEPT	OXTU	NOVI	DICIE	
PRIMERA LIMPIA						X							MUNICIPALIDAD NEBAJ
SEGUNDA LIMPIA											X		MUNICIPALIDAD NEBAJ
PROTECCION FORESTAL													
RONDAS CORTAFUEGO	X												MUNICIPALIDAD NEBAJ
Monitoreo de Plantaciones, verificando brotes de plagas y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ

enfermedades forestales													
Monitoreo de Plantaciones, verificando Fauna dañinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ
VIGILANCIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUNICIPALIDAD NEBAJ
PODAS			X	X									MUNICIPALIDAD NEBAJ
RALEOS	X	X											MUNICIPALIDAD NEBAJ

XI. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA INVERSIÓN EN EL PROYECTO DE REFORESTACIÓN QUE SE PREVEE REALIZAR (Para todo el período de vida del proyecto hasta la cosecha o corta final, trabajando con la tasa de descuento que prevalece en el mercado y tomada de las estadísticas del Banco de Guatemala). Esta información es opcional.