

Aparicio Zuñiga y Zuñiga

Guía Didáctica sobre el manejo de fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Júcaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa

Asesora: Licda. Aquilina Elizabet Ruano de Barahona



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

Barberena, noviembre 2013

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

Barberena, noviembre 2013

ÍNDICE

Introducción	I
Capítulo I	
Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la Institución	1
1.1.1 Nombre de la Institución	1
1.1.2 Tipo de la Institución	1
1.1.3 Ubicación Geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	3
1.1.9 Estructura Organizacional	4
1.1.10 Recursos	4
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	5
1.3 Lista y análisis del problema	7
1.4 Cuadro de detección y priorización de problemas	8
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema	9
1.6 Problema Seleccionado	11

1.7 Solución viable y factible	11
--------------------------------	----

Capítulo II

Perfil del proyecto

2.1 Aspectos Generales	12
2.1.1 Nombre del proyecto	12
2.1.2 Problema	12
2.1.3 Localización	12
2.1.4 Unidad Ejecutora	12
2.1.5 Tipo de proyecto	12
2.2 Descripción del proyecto	12
2.3 Justificación	12
2.4 Objetivos	13
2.4.1 General	13
2.4.2 Específicos	13
2.5 metas	13
2.6 Beneficiarios	14
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	14
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	23
2.9 Recursos	24

Capítulo III

Proceso de Ejecución del proyecto

3.1 Actividades y resultados	26
3.2 Productos y logros	27

Capítulo IV

Proceso de Evaluación

4.1 Evaluación de diagnóstico	66
-------------------------------	----

4.2 Evaluación del perfil	66
4.3 Evaluación de la ejecución del proyecto	66
4.4 Evaluación final	66
Conclusiones	68
Recomendaciones	69
Bibliografía	70
Apéndice	71

INTRODUCCIÓN

La carrera de Licenciatura en pedagogía y Administración Educativa, a través de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades se proyecta en el municipio y departamento de Jutiapa, realizando procesos de diagnóstico, planificación, organización, ejecución y evaluación de las situaciones socioeducativas del municipio y departamento en mención y para el efecto se ejecutó el proyecto Implementación de Manual Relacionado con la Fertilización de Suelos en Actividades Forestales como Alternativa de Solución al Deterioro Ambiental en Aldea El Júcaro, Quesada, en el municipio de Jutiapa.

Este informe describe de manera teórica el desarrollo de la investigación que de acuerdo al diagnóstico Institucional se realizó.

Así también identifica y presenta los datos recabados a través de las diferentes fuentes de investigación.

El presente trabajo está estructurado de la siguiente forma.

Capítulo I Diagnóstico que contiene un análisis institucional, recursos y técnicas utilizadas, lista de carencia, análisis y priorización de problemas, análisis de viabilidad y factibilidad, problema priorizado y solución viable y factible.

Capítulo II Perfil del Proyecto que contiene los aspectos generales de la institución: nombre del proyecto, problema, localización, unidad ejecutora, tipo de proyecto, descripción del proyecto, justificación del proyecto, objetivos, metas, beneficiarios, presupuesto, cronograma de actividades y recursos ;

Capítulo III En esta etapa se describe el proceso de ejecución y los resultados que se obtuvieron.

Capítulo IV Proceso de evaluación del diagnóstico, a través del cual se evaluaron los diferentes aspectos de esta fase, considerándose los mismos excelentes, tanto por el Delegado del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales del municipio y departamento de Jutiapa, así como por el Asesor del Ejercicio Profesional

Supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Jutiapa.

La evaluación del perfil, donde se evaluaron los conceptos y fueron considerados como aceptables, pues los involucrados participan en darle nombre al proyecto, lo que permitió alcanzar los objetivos y metas propuestos.

La fase de ejecución dentro del proceso de evaluación se desarrollo a través de la verificación y control de actividades, cumpliendo a cabalidad con el cronograma y la planificación prevista para la misma.

La evaluación final del proyecto, proporciono como resultado, un diagnóstico institucional que proporcionó información, para identificar la problemática externa e interna de la misma, llevándose a cabo un análisis de viabilidad y factibilidad que generó el problema seleccionado y la solución para el mismo

Se cumplió con el cronograma previsto y se dio respuesta a los objetivos y metas del proyecto. Se incluye también dentro del informe, los anexos y apéndice correspondientes.

CAPITULO I

DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución

Asociación No lucrativa de la comunidad de Quesada

1.1.2 Tipo de institución

Asociación No Lucrativa de Servicios Comunitarios

1.1.3 Ubicación Geográfica

5ª. Calle 1 – 50 Zona 3 Quesada, Jutiapa

1.1.4 Visión

1.1.4.1 Ser la institución rectora de la gestión ambiental, que proponga la normativa legal correspondiente y vele por su cumplimiento en beneficio de la población

1.1.5 Misión

1.1.5.1 Promover un país ambientalmente sano y menos vulnerable, que contribuya al desarrollo sostenible con la participación y el beneficio de la población

1.1.6 Políticas

1.1.6.1 Política en Equidad de Género

Procesos, Estrategias y Acciones que pretenden incluir a la Comunidad en la protección y usos adecuados del Medio Ambiente (11 - 20)

1.1.6.2 Política de Conservación, Protección Mejoramiento del Ambiente y Recursos naturales

“Política que se fundamenta en los problemas ambientales tales como la degradación; que se expresa en la contaminación urbana y rural”
(10-14)

1.1.6.3 Política Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos.

Política que centra sus fines, objetivos, estrategias, planes y organización de entidades públicas y privadas en el manejo de desechos sólidos, en ellas establece las acciones a seguir e indica los aspectos financieros, infraestructura y sensibilización de la población
(12 -16)

1.1.6.4 Política de Educación Ambiental

La política de educación ambiental se elabora en base a objetivos y valores específicos, para lograr el desarrollo sostenible mediante la determinación de estrategias e instrumentos pertinentes de la educación actual y con base en el Curriculum Nacional Base (13 -14)

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 Objetivo General

1.1.7.1.1 Formular, aprobar, orientar, coordinar, promover, dirigir, conducir las políticas nacionales de ambiente y recursos naturales para el corto, mediano y largo plazo, en íntima relación con las políticas, económica, social, de desarrollo del país y sus instituciones de conformidad con el sistema de leyes relacionadas a las instrucciones del Presidente y Concejo de Ministros (15-1)

1.1.7.2 Objetivos Específicos

1.1.7.2.1 Diseñar en coordinación con el Ministerio de Educación la Política de Nacional de Educación Ambiental y vigilar por que se cumpla. (15-1)

1.1.7.2.2 Cumplir y hacer cumplir el régimen jurídico del ambiente y de los recursos naturales, dirigiendo las funciones generales asignadas al ministerio y especialmente, de las funciones normativas, de control y supervisión (15-1)

1.1.7.2.3 Ejercer la rectoría sectorial y coordinar las acciones del Ministerio con otros ministerios e instituciones públicas y del sector privado, promoviendo la participación social en su dialogo, con el propósito de facilitar el desarrollo nacional en materia de ambiente y recursos naturales, y así propiciar una cultura ambiental y de conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales

1.1.8 Metas

1.1.8.1 Analizar, diseñar, desarrollar los programas y ejecutar los proyectos, que han sido previstos dentro del Ministerio de Ambientes y Recursos Naturales; así como apoyar las actividades de análisis, diseño y desarrollo de los subsistemas, resultado de la coordinación interinstitucional (15-2)

1.1.8.2 Promover la integración y normalización de datos a nivel institucional e interinstitucional relacionados con el ambiente y los recursos naturales del país. (2-12)

1.1.8.3 Definir y generar mapas temáticos (impresos, digitales, interactivos) para apoyo a la toma de decisiones y para difusión (15-2)

1.1.9 Estructura Organizacional

1.1.9.1 1 Delegado Departamental

1.1.9.2 1 Encargado de Evaluación, control y seguimiento ambiental

1.1.9.3 2 Secretarias

1.1.9.4 5 Promotores Ambientales

1.1.9.5 2 Promotores en Educación Ambiental

1.1.10 Recursos

1.1.10.1 Institucionales

1.1.10.1.1 Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del departamento de Jutiapa.

1.1.10.1.2 Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.1.10.2 Humanos

1.1.10.2.1 11 empleados de la Delegación departamental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

1.1.10.2.2 1 estudiante de EPS

1.1.10.3 Materiales

1.1.10.3.1 1 Edificio arrendado

1.1.10.3.2 5 Computadoras

1.1.10.3.3 2 Perforadoras de papel

1.1.10.3.4 8 Engrapadoras

1.1.10.3.5 5 Archivadores metálicos

1.1.10.3.6 5 Escritorios metálicos

1.1.10.3.7 1 Escritorio de madera

1.1.10.3.8 9 Sillas secretariales

1.1.10.3.9 15 Sillas plásticas

1.1.10.3.10 2 Sillas de metal

1.1.10.3.11 1 Mesa

1.1.10.3.12 3 Armarios metálicos

1.1.10.3.13 3 Impresoras

1.1.10.3.14 1 Fotocopiadora 5

1.1.10.4.1 Financieros

1.1.10.4.1 El financiamiento para la asociación No lucrativa delegación de la comunidad de quesada depende directamente de donaciones provenientes del extranjero.

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico:

- ✓ **La observación.** Se aplicó a través de un recorrido de la instalación utilizando una guía elaborada previamente para determinar la situación actual de la infraestructura y los problemas que aquejan la institución.
- ✓ **Entrevista:** Se realizó a los miembros de la asociación para obtener información, a través de una guía elaborada previamente la cual fue aplicada frente a frente
- ✓ **Matriz de los Siete Sectores:** Se realizaron entrevistas al personal de la institución para obtener la información requerida.
- ✓ **EI FODA:** Se explicó a los miembros de la junta directiva de la institución, la forma de aplicar esta técnica y se procedió al ejercicio para recabar la información sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución.

1.2.1 Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas de la Delegación de Ambiente y Recursos Naturales

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Posee base legal para su funcionamiento. 2. Un delegado con características profesionales acordes a su cargo. 3. Estructura organizacional definida. 4. Sede de la institución ubicada en un lugar accesible. 5. Asignación presupuestaria a la institución. 6. Personal calificado y responsable. 7. Vehículos para movilizarse a los puntos de trabajo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasez de orientación sobre forestación y material educativo en relación a la fertilización de suelos en actividades forestales 2. Ausencia de capacitación ambiental a líderes, comunitarios, religiosos, etc. 3. Desconocimiento del número de desfogues de aguas residuales a los ríos del municipio de Jutiapa. 4. Escaso control de desagües de viviendas que no conectan a una red de drenajes, en colonias del municipio de Jutiapa. 5. No posee infraestructura propia.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizaciones no Gubernamentales apoyan con financiamiento en el desarrollo de proyectos. 2. Alumnos Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala apoyan en el diagnóstico de problemas ambientales 3. Alumnos Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala ejecutan proyectos para la solución de problemas relacionados con medio ambiente. 4. Ministerio de Educación apoya con capacitaciones del componente educativo en relación al Currículum Nacional Base, que fomentan el cuidado del medio ambiente. 5. Empresas ayudan promoviendo el negocio de la recolección de material reciclable. 6. Ministerio de Salud Pública, apoya promoviendo campañas de limpieza del entorno familiar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gobernación no apoya sancionando a las personas que lanzan basura a las calles. 2. Deterioro de suelos en áreas de vocación forestal, por el mal uso de fertilizantes. 3. Colonias privadas lanzan sus desagües a los barrancos aledaños. 4. Estudiantes no practican una cultura de limpieza en su entorno. 5. Municipalidad no contribuye con un tren de aseo gratuito para la población. 6. Deforestación en áreas comunitarias del Municipio de Jutiapa.

1.2.1.1. Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y

Amenazas de la institución.

1.2.1.1.1 Con el análisis de las fortalezas, oportunidades. Debilidades y amenazas, se evidenciaron los factores que influyen en la asociación No lucrativa delegación de la comunidad de quesada permitiendo formular una estrategia viable como resultado de un cuidadoso análisis tanto de su entorno interno como externo.

1.3 Lista y análisis de problemas

1.3.1 Tomando como base la aplicación del análisis, de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se priorizaron tres opciones que representan los elementos negativos de la institución. Las posibilidades priorizadas permiten planear el cuadro de detección y priorización de problemas de la institución.

- Deforestación por uso inadecuado de fertilizantes.
- Desconocimiento número de desfuegos de aguas residuales a los ríos del municipio de Jutiapa.
- Escaso control de desagües de viviendas que no están conectadas a una red de drenajes en colonias del municipio de Jutiapa.

1.4. Cuadro de Detección y Priorización de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LO	PROPUESTA DE
	ORIGINAN	SOLUCIÓN
Deforestación por uso inadecuado de fertilizantes.	Carencia de material educativo sobre uso de fertilizantes y campañas de reforestación en las áreas necesitadas.	Guía Didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa”
Desconocimiento de número de desfogues de aguas residuales a los ríos del municipio de Jutiapa	Carencia de control de las viviendas y del desecho de sus aguas residuales	Ejecutar un censo sanitario, para conocer el número exacto de desfogues.
Insalubridad	Carencia de personal para un control específico.	Establecer supervisiones de saneamiento ambiental.

1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema

1.5.1 Cuadro de Viabilidad

Opciones de Solución

- ✓ **Opción 1.** Orientación sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa”

- ✓ **-Opción 2.** Ejecutar un censo sanitario, para identificar el número exacto de desfogues.

- ✓ **-Opción 3** Saneamiento Ambiental.

No.	Criterios de viabilidad	Opción No. 1		Opción No. 2		Opción No. 3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Contribuirá a la conservación del medio ambiente y proporcionará belleza al paisaje	X			X		X
2	Cuenta con la aprobación del Delegado Departamental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	X		X			X
3	Generará el proyecto cambio de conducta en la población	X			X		

4	Cuenta con algunos recursos humanos, físicos y financieros para la ejecución del proyecto	X					
5	Contribuirá a descontaminar el ambiente y reducirá el calentamiento global.	X			X	X	
6	Beneficiará el proyecto a la mayoría de las comunidades	X			X		
7	Ofrecerá facilidades en su ejecución	X			X		
Totales		07	00	01	05	01	02
Prioridad		1		2		3	

1.5.2 Cuadro de Factibilidad

Según el cuadro de factibilidad, existe estimación de beneficio, costo, recurso, tiempo y espacio para ejecutar el proyecto tomando como base la opción No. 1.

Criterio de factibilidad		Opción 1	
		Si	No
1.	Recursos materiales disponibles	X	
2.	Recursos financieros disponibles	X	
3.	El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto	X	
4.	Servicios administrativos disponibles	X	
5.	Equipo de trabajo disponible	X	

6.	Se tiene bien definida la cobertura del proyecto	X	
Totales		06	00

La opción 1, es la más viable y factible de realizar

1.6 Problema seleccionado

En base a los criterios técnicos y análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas la asociación No lucrativa de la comunidad de Quesada el problema seleccionado es: Deforestación por Escasa Orientación en el Uso de Fertilizantes en la Comunidad de la Aldea El Jícaro, Quesada

1.7 Solución viable y factible

Elaboración de una Guía Didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa”

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Nombre del proyecto

Guía Didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa”

2.1.2 Problema

Deforestación por uso inadecuado de fertilizantes.

2.1.3 Localización

Aldea El Jícaro, Quesada

2.1.4 Unidad ejecutora

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades y asociación No lucrativa de de la comunidad de Quesada

2.1.5 Tipo de proyecto

De procesos y producto educativos

2.2 Descripción del Proyecto

La ejecución de este proyecto consiste en la elaboración de un Guía didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa

2.3 Justificación

El municipio de Quesada del departamento de Jutiapa ha sufrido por la desinformación el manejo de fertilización de suelos en actividades forestales, ya que esto provoca que la población de bosques disminuya y los habitantes de este

municipio experimenten los efectos negativos de ellos, escasez de agua, excesivo calor y pocas lluvias, pues los bosques que poblaban anteriormente los suelos de esta población ya no existen; por lo que este proyecto se justifica pues contribuirá en concientizar a la población joven en la necesidad de reforestar nuestros suelos y cuidar de los árboles desde el momento de la plantación hasta su desarrollo, haciendo uso de técnicas adecuadas de fertilización y estos puedan crecer y producir.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Mejorar los procesos de conservación del ambiente y el cuidado adecuado forestal, mediante la implementación de la Elaboración de una Guía Didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales.

2.4.2 Objetivos específicos

2.4.2.1 Diseñar la Guía de Fertilización de Suelos, como un recurso pedagógico, donde se especifique la importancia de la protección de suelos en actividades forestales

2.4.2.2 Sensibilizar a los alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada, sobre el proceso de actividades forestales con énfasis en conservación ambiental

2.5. Metas

2.5.1 Dotar a la Delegación a la asociación No lucrativa delegación de la comunidad de Quesada del municipio de Jutiapa de una guía sobre fertilización y manejo de suelos en actividades forestales.

2.5.2. Dotar al Director del Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B, de la Aldea El Jícaro Quesada departamento de Jutiapa, con un guía sobre Fertilización y manejo de Suelos en Actividades Forestales.

2.5.3 Desarrollar actividad de Reforestación, plantando 5,000 arbolitos.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Beneficiarios Directos

Asociación No lucrativa de Quesada, Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 1 Director educativo, estudiantes de nivel básico de Quesada.

2.6.2 Beneficiarios Indirectos

Vecinos de las comunidades circunvecinas.

2.7 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto

Instituciones	% Financiamiento
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Jutiapa	45.08 %
Instituto por cooperativa, san José Acatempa, Jutiapa	6.24 %
Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícara Quesada	22.21 %
Vecinos de Aldea El Jícara, Quesada	26.47 %
TOTAL	100 %

2.7.2 PRESUPUESTO

2.7.2.1 RECURSOS MATERIALES

Clasificación o rubro	Descripción	Costo unitario	Costo total
Vehiculos	Transporte de capacitadores.		Q. 300.00
	1 camión para transporte de pilones.		Q. 400.00
	1 automóvil para transporte de estudiantes.		Q. 300.00
Mobiliario y Equipo	Mobiliario 300 sillas, para capacitación.		Q. 900.00
	Equipo de Cómputo Alquiler de una computadora portátil.	Q 100.000 c/h	Q. 32.00

Inmuebles	1 Computadora de escritorio.		Q.1000.00
	Modem inalámbrico		
	Cartuchos para impresora.		Q. 400.00
	Equipo audiovisual		
	Alquiler de 1 cañonera		
	Cámara digital.		Q. 200.00
		Q 150.00	
	Equipo de oficina		
	1 Resma de hojas bond		
	1 Caja de lapiceros		
1 Tabla Shanon			
1 Caja de lápices			
6 folder			
Salón para capacitación		Q. 200.00	
Electricidad		Q.1000.00	
Sonido		Q. 40.00	
Internet		Q. 12.00	

Gastos Varios	Refacciones para estudiantes, capacitadores y docentes.		Q. 15.00
			Q. 8.00
			Q. 9.00
			Q. 500.00
		Q 152.00 c/u	Q. 250.00
	3 Plaquetas para reconocimiento	Q 5.00	Q. 800.00
	20 Diplomas de reconocimiento.	Q 16.40	Q. 900.00
	20 Diplomas de reconocimiento.		Q.1,300.00
Reproducción de 6 manuales.		Q. 375.00	
	Q15.00	Q. 100.00	
Empastado de 6 manuales	Q 1.00	Q. 98.40	
800 arbolitos			
TOTAL DE RECURSOS MATERIALES			Q 10,029.40

2.7.2.2. RECURSOS HUMANOS

Personal de apoyo	Escala Salarial Hora/mes	Total
2 Educadores ambientales	Q. 250.00	Q. 1000.00
4 Trabajadores para cavado de hoyos.	Q. 50.00	Q. 800.00
2 Trabajadores para colocación de tutores a arbolitos.	Q. 50.00	Q. 400.00
4 Trabajadores para traslado de arbolitos.	Q. 25.00	Q. 200.00
4 Trabajadores para siembra de arbolitos.	Q. 25.00	Q. 400.00
Total de Recursos humanos		Q. 2,800.00

2.7.2.3. RECURSOS FINANCIEROS

Instituciones	Descripción del aporte	Total
Ministerio de ambiente y Recursos Naturales.	1 Vehículo para transporte de educadores.	Q 1000.00
Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada	2 horas de uso de 1 Computadora portátil.	Q. 32.00
Vecinos de Aldea El Jícaro, Quesada	Uso de una cañonera por dos horas	Q. 500.00
	Pago de vehículo para transporte de arbolitos y estudiantes	Q. 1000.00
	1 Cámara digital	Q. 400.00
	Modem inalámbrico	Q. 900.00
	Servicio de internet	Q. 200.00
	Cartuchos para impresora	Q. 200.00
	1 resma de hojas bond	Q. 1000.00
		Q. 800.00

	1 Caja de lapiceros	Q. 500.00
	Electricidad	Q. 50.00
	1 Computadora de escritorio	Q. 800.00
	Donación de 800 arbolitos	Q. 200.00
	frutales y maderables.	Q. 400.00
	Facilitación de Salón para	Q. 900.00
	capacitación	Q. 800.00
	Uso de servicio de	Q. 400.00
	electricidad	Q. 200.00
	Facilitación de sonido para	Q. 1300.00
	capacitación	
	Mano de obra para el traslado	
	de pilones.	
	Mano de obra para sembrado	
	de arbolitos.	
	500 sillas para capacitación	

Estudiante Epesista	Mano de obra para cavado de hoyos	
	Mano de obra para colocación de tutores.	
	Aporte económico para el traslado de arbolitos.	
	Refacciones para estudiantes, capacitadores y docentes	
	1 Tabla Shanon	Q. 15.00
	1 Caja de lápices	Q. 8.00
	6 folder	Q. 9.00
	3 Plaquetas para reconocimiento	Q. 375.00
20 Diplomas de	Q. 100.00	
	Q. 98.40	

	reconocimiento. Reproducción de 6 manuales. Empastado de 6 manuales	Q. 90.00
Total de financiamiento		Q.12,829.40

2.8 Cronograma de Actividades de Ejecución del Proyecto

2011

No.	actividades	Mayo-Junio				Julio				Agosto			Septiembre					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Consulta de bibliografía y diseño de manual																	
2	Primera revisión y corrección de manual por el Asesor																	
3	Segunda revisión de manual y aprobación del mismo por el Asesor																	
4	Impresión y reproducción de manuales																	
5	Programación de talleres para socialización sobre la elaboración de la guía. Con personal del Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada																	
6	Desarrollo del taller de socialización del manual																	
7	Programación de reforestación, en Aldea El Jícaro, Quesada, Jutiapa.																	
8	Capacitación a estudiantes Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada sobre el tema Importancia de la Reforestación. por Educadores Ambientales																	
9	Compra y traslado de arbolitos																	
10	Desarrollo de ahoyado para siembra de arbolitos																	
11	Siembra de arbolitos																	
12	Finalización del proyecto																	
13	Entrega de reconocimientos																	

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

2.9.1.1 1 Delegado departamental de la institución proyecto

2.9.1.2 10 trabajadores de la institución proyecto

2.9.1.3 1 Epesista

2.9.1.4 1 asesor

2.9.2 Materiales

2.9.2.1 computadoras

2.9.2.2 módems

2.9.2.3 impresoras

2.9.2.4 USB

2.9.2.5 escritorios

2.9.2.6 tinta negra y de color

2.9.2.7 hojas de papel bond

2.9.2.8 lápices

2.9.2.9 lapiceros

2.9.2.10 local

2.9.2.11 matriz del manual

2.9.2.12 diseño del informe del EPS

2.9.2.13 libro de consulta de la propedéutica para el EPS

2.9.2.14 Vehículo para el transporte de los arbolitos

2.9.2.15 Vehículo para transporte de capacitadores

2.9.2.16 Vehículos para transporte de estudiantes

2.9.2.16 Cámara fotográfica

2.9.2.17 Cañonera

2.9.2.18 Empastados de manuales

2.9.2.19 800 Arbolitos (madereros y frutales)

2.9.3 Físicos

2.9.3.1 Salón de usos múltiples

2.9.3.2 Terreno para reforestación

2.9.3.3 Oficina de Ministerio de Medio Ambiente

CAPITULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y Resultados

No.	Actividades	Resultados
1	Consulta de bibliografía y diseño de guía	Se obtuvo información para el contenido de la guía y se logró asesoría de un Técnico Forestal
2	Primera revisión y corrección de manual por asesor	Se hicieron las primeras correcciones de la guía por parte del Asesor
3	Segunda revisión de manual y aprobación del mismo	Diseño de la guía aprobado por el asesor
4	Impresión y reproducción de manuales	Se imprimen las guías en el tiempo adecuado
5	Programación de taller para socialización del manual con personal de telesecundaria tranca I, Jutiapa	Se coordinó con personal de Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada el desarrollo del taller de socialización del manual
6	Desarrollo de taller de socialización del manual	Se desarrolló el taller de socialización de la guía
7	Programación de reforestación, en aldea el Trancas I, Jutiapa	Se programó la reforestación en la aldea El Jícaro, Quesada
8	Capacitación a estudiantes de Telesecundaria Aldea Trancas I, sobre el tema Importancia de la Reforestación. por Educadores Ambientales	Se logró capacitar a los estudiantes de Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada Uno, por Educadores Ambientales
9	Compra y traslado de arbolitos	Se compran 5,000 arbolitos frutales y madereros y se trasladan al lugar de siembra
10	Desarrollo de ahoyado. para la siembra de arbolitos	Se realizó el ahoyado para la siembra de arbolitos
11	Siembra de arbolitos	Se sembraron 5,000 arbolitos
12	Finalización del proyecto	Clausura del proyecto
13	Entrega de reconocimientos	Entrega de reconocimientos

3.2 Productos y logros

No.	Productos	Logros
1	Guía Didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa”	Contribuir a la implementación didáctica
2	Plantación de 5,000 arbolitos	Contribuir a la reforestación

3.3 evidencia de logro



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**“GUÍA DIDÁCTICA SOBRE EL MANEJO DE FERTILIZACIÓN DE SUELOS EN
ACTIVIDADES FORESTALES, DIRIGIDO A DOCENTE Y ALUMNOS DEL
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA INEB, ALDEA EL JÍCARO, MUNICIPIO
DE QUESADA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA”**

Asesora: Licda. Aquilina Elizabet Ruano de Barahona

Epesista: Aparicio Zuñiga y Zuñiga
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

ÍNDICE

I. Ubicación Temática	31
1.1 Fundamentación Pedagógica	31
II. Fundamentos Legales	32
2.1 Base Legal	33
2.1.1 Constitución Política de la República de Guatemala	33
2.1.2 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	33
2.1.3 Legislación Forestal	33
2.1.4 Ley Forestal	33
III. Contenidos	
3.1 Fertilización de suelos en actividades Forestales	34
3.2 Métodos Naturales	34
3.3 Métodos Artificiales	35
3.4 Clasificación de suelos	36
IV. Fertilizantes	
4.1 Diferentes tipos de fertilizantes	37
4.1.1 Fertilizantes Orgánicos	39
4.1.2 Fertilizantes Inorgánicos	41
4.1.3 Fertilizantes Químicos	43

4.1.3.1 Tipos de Fertilizantes Químicos	43
4.1.4 Fertilizantes de Silicio y Teramino	43
4.1.5 Fertilizantes de Urea y Fosfato	45
4.1.6 Fertilizante de Humus	47
4.2 Diferentes técnicas de aplicación de fertilizantes	
4.1.1 Técnica de aplicación de fertilizante directamente en los hoyos.	50
4.1.2 Técnica de aplicación de fertilizante en forma manual	51
4.1.3 Técnica de aplicación de fertilizantes en forma mecánica.	51
V. Mapa Conceptual	53
VI. Instituciones que promueve la conservación del Medio Ambiente	54
VII. Reflexiones Pedagógicas	56
Glosario	57
Conclusiones	59
Bibliografía	60

INTRODUCCIÓN

Como estudiante de la carrera de licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, esta guía didáctica, pretende identificar el uso de fertilizantes en actividades forestales, explicando su uso y manejo, además las ventajas y desventajas, que estos pueden provocar al suelo donde se utilicen, a nivel de Educación Media. Especialmente del Ciclo Educativo de Nivel Básico, de comunidades locales del Distrito Educativo.

El uso de fertilizantes es bueno porque, aportan nutrientes que el suelo necesita para una buena producción de lo que se va a cosechar, pero en algunas ocasiones su uso excesivo, puede provocar daños al ambiente e intoxicación a las personas que consumen el producto cultivado.

Es recomendable entonces, un buen control en la utilización de los fertilizantes, para evitar los daños que estos puedan provocar, tanto al suelo, al ambiente o a las personas y para evitar daños en el uso de fertilizantes es recomendable utilizar fertilizantes naturales, que aunque a veces no son muy efectivos, si ayudan a un mejor cuidado del medio ambiente.

Es por eso que en esta guía, se dan a conocer varias estrategias y recomendaciones, con el fin de poder hacer un buen uso de los fertilizantes en las actividades forestales.

Dentro de los temas principales, que a continuación se detallan tenemos: La importancia de los suelos, técnicas de aplicación y tipos de los fertilizantes.

Objetivos

General:

- ✓ Orientar al Sector Educativo de la Aldea El Jícaro, Quesada, sobre prácticas de fertilización que mejoren los suelos e identificar las diferentes técnicas de aplicación de fertilizantes en actividades forestales de la localidad.

Específicos:

- ✓ Sensibilizar a través de actividades forestales, sobre las consecuencias, daños y beneficios, que causa el uso de fertilizantes.
- ✓ Identificar los diferentes productos de fertilizantes, utilizados en esta comunidad, para una adecuada aplicación.

I. Ubicación Temática.

1.1. Fundamentación Pedagógica

Competencias	Actividades	Contenidos			Recursos	Evidencia de logro
<p>Propone formas de conservación del ambiente y aprovechamiento sostenible de recursos naturales de la jurisdicción local</p>	<p>Talleres de capacitación sobre fertilización de suelos en actividades forestales</p>	<p>Declarativos</p> <p>Procesos en los cuales el ser humano afecta los ecosistemas.</p>	<p>Procedimentales</p> <p>Análisis de los efectos que causan a la biodiversidad el mal uso de los fertilizantes, calidad del suelo y disponibilidad del agua.</p>	<p>Actitudinales</p> <p>Valoración de la conservación de especies de su jurisdicción.</p>	<p>Humanos</p> <p>Personal del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales</p> <p>Asesor</p> <p>Estudiante Epesistas</p> <p>Director de Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada</p>	<p>Lleva a cabo actividades de protección del entorno y uso adecuado de los recursos naturales en su comunidad local.</p>
	<p>Reforestación en área de nacimiento de agua en aldea "Trancas I".</p> <p>Visita de educadores (as) ambientales para dar a conocer la función del</p>	<p>Empobrecimiento y contaminación de suelos provocados por la mala aplicación de fertilizantes.</p>	<p>Descripción de las formas de empobrecimiento y contaminación de suelos, sus consecuencias, así como de las acciones que las previenen.</p> <p>Identificación de las instituciones que velan por la conservación</p>	<p>Reflexión sobre las consecuencias ambientales y sociales del empobrecimiento y deterioro de suelos que causan los fertilizantes.</p>	<p>Estudiantes de Instituto de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada</p> <p>Vecinos de Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada</p> <p>Materiales</p> <p>Computadora</p> <p>Impresora</p> <p>Hojas</p> <p>Tinta</p> <p>Pizarrón</p> <p>Cañonera</p>	

	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en cuanto a las formas de conservación del ambiente y aprovechamiento del mismo así como la importancia del cuidado de los bosques.	Instituciones guatemaltecas que velan por la conservación de los recursos naturales	de los recursos naturales en Guatemala y sus líneas de acción.		Memoria (USB) Cámara fotográfica Camión Árboles	
--	--	---	--	--	--	--

II. Fundamentos legales

2.1 Base legal

2.1.1 Constitución Política de la República de Guatemala Artículo 97.

Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

2.1.2 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86 del Congreso de la República.

Corresponde al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla: el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado y la ocupación.

Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.

2.1.3 Legislación Forestal. Decreto Ley 21147 del Congreso de la República.

Es de urgencia Nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se proporcionará el desarrollo forestal y su manejo sostenible.

2.1.4 Ley Forestal, Decreto Ley 101-96 del Congreso de la República de Guatemala,

ARTICULO 1 se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, promoviendo la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera. Se debe proteger los bosques y los suelos con vocación forestal y se prohíbe el corte y uso de especies forestales amenazadas.

II. Contenido

3.1 Fertilización de suelos en actividades forestales

El suelo es un recurso natural renovable, o sea, que tiene capacidad de regenerarse si se usa bien. Se regenera por acción de las plantas y los animales, y los seres vivos del suelo mismo, que lo proveen de materia orgánica.

La fertilización de suelos implica, educar a la población para erradicar tres prácticas muy negativas, como la quema de los rastrojos o residuos agrícolas: Estos residuos son materia orgánica necesaria para mantener la fertilidad de los suelos y deben ser integrados al mismo. El desorden generalizado en la ocupación de las tierras de aptitud forestal y de protección. Esto sucede especialmente en la selva alta donde se ocupan tierras no aptas para la agricultura y la ganadería sin ningún control, se talan y queman los bosques, con consecuencias de degradación grave de las cuencas de los ríos y la conservación del suelo se logra por métodos naturales y artificiales.

3.2 Métodos naturales

- Mantener la cobertura vegetal (bosques, pastos y matorrales) en las orillas de los ríos y en las laderas. Esto implica el evitar la quema de la vegetación de cualquier tipo en laderas. El incendiar la vegetación es un acto criminal, que va en contra de la fertilidad del suelo; deteriora el hábitat de la fauna, y deteriora la disponibilidad del recurso agua.
- Reforestar las laderas empinadas y las orillas de ríos y quebradas.
- Cultivar en surcos de contorno en las laderas y no en favor de la pendiente, porque favorece la erosión.

- Combinar las actividades agrícolas, pecuarias y forestales y sembrar árboles en cercos, y laderas.
- Rotar cultivos, leguminosas con otros, para no empobrecer el suelo.
- Integrar materia orgánica al suelo, como los residuos de las cosechas.

✓ **3.3 Métodos artificiales**

- Construir andenes o terrazas con plantas en los bordes.
- Construir zanjas de infiltración en las laderas para evitar la erosión.
- Construir defensas en las orillas de ríos y quebradas para evitar la erosión.
- Abonar el suelo adecuadamente para restituir los nutrientes extraídos por las cosechas. El abonamiento debe evitar el uso exagerado de fertilizantes químicos, de lo contrario se mermará la micro flora y micro fauna del suelo y se pueden producir procesos de intoxicación de los suelos. Antes es conveniente hacer un análisis para determinar las deficiencias y según ello aplicar un programa de fertilización.

El suelo es la base para el crecimiento de las plantas verdes, que producen materia orgánica por el proceso de la fotosíntesis. La materia orgánica producida sirve de alimento a las mismas plantas, a los animales y al hombre.

Para que el suelo produzca plantas debe tener ciertas condiciones, que se conocen como fertilidad, que depende de varios factores:

- ✓ La disponibilidad de agua: Los suelos sin agua, como en los desiertos, no pueden hacer crecer las plantas por la falta de este elemento esencial. La calidad del agua también es importante. Si el agua es salada sólo dejará crecer plantas con alta resistencia a la sal
- ✓ El espesor del suelo útil: Se refiere a la capa de materiales sueltos, o sea los horizontes O, A y B. La falta de los horizontes O y A significa que los suelos son pobres en materia orgánica y, en consecuencia, de poca fertilidad.



La utilización del suelo es muy importante para el desarrollo de las plantaciones y la agricultura alrededor del mundo. Los diferentes tipos de suelos, se usan para los variados tipos de cultivos que se realizan. Algunos suelos son más ricos en humus y material orgánico y otras muchas más áridas y expuestas a bajas temperaturas

IV. Fertilizantes

Son productos químicos que se encargan de administrarles los minerales que le hacen falta a los suelos por sus excesivos usos en el cultivo, son cada vez más utilizados por los agricultores.

Los fertilizantes le aportan los suelos los nutrientes que les hacen falta. Para aumentar el rendimiento de cada cosecha, se utilizan los fertilizantes.

Su uso excesivo daña a los cultivos en los cuales se aplica y también a las personas, produciendo intoxicaciones en las mismas. Es así que su uso debe tener ciertos controles en su aplicación y quienes lo utilizan deben saber perfectamente las consecuencias y daños que pueden ocasionar si se hacen aplicaciones mucho mayores de lo que en realidad se necesitan.

Los fertilizantes aportan a los suelos tres elementos importantísimos para el desarrollo de los cultivos, estos son: el nitrógeno, el potasio y el fósforo.

El nitrógeno le aporta a las plantas las proteínas necesarias para el crecimiento de las mismas. El potasio por su parte juega un papel importantísimo en la síntesis de proteínas en las plantas. Y por último, el fósforo es esencial para la fotosíntesis y otros procesos químicos que ocurren en las plantas.

Además de estos tipos de fertilizantes se pueden hacer combinaciones entre sí, mezclándolos en estado seco o mezclándolos en solución.

En los suelos poco fértiles las raíces de las plantaciones son cortas, lo que produce que la planta no tenga un buen crecimiento, es así que la utilización de fertilizantes, aporta a los suelos los nutrientes que ayudan al perfecto crecimiento de las raíces de las plantaciones. Aunque hay que tener en cuenta también, que cuando se utilizan fertilizantes es porque las opciones anteriores al uso de estos, se agotaron. Esto sería que primero hay que considerar opciones más naturales como la utilización de abonos naturales en los suelos, antes de usar fertilizantes.

También se debe considerar los aspectos negativos que a la larga pueden ocasionar los fertilizantes, pues con el tiempo dañan las plantaciones si su aplicación es abundante y pueden llegar a contaminar los pozos de agua de la zona. Esto es a causa de que los fertilizantes nitrogenados a consecuencia del riego y la lluvia que llevan a los nitratos hasta los pozos, contaminan, y así pueden ocasionarle a la gente del lugar problemas para conseguir agua potable y hasta la posible intoxicación de las mismas.

Además de esto, su uso debe no ser alto, los suelos reaccionan favorablemente al comienzo, pero su utilización excesiva puede ser negativa con el tiempo. Más allá de esto, en el caso de utilización de fertilizantes, hay que tomar en cuenta la necesidad de cada tipo de plantación y la necesidad que el suelo tiene.

Una vez identificados los nutrientes que le faltan al suelo, para desarrollarse, se puede aplicar el fertilizante adecuado a cada cultivo, para poder ayudar a su desarrollo y crecimiento.

La utilización de fertilizantes, se deben tomar otras medidas de control y cuidado en los cultivos, para que tenga éxito, el mayor porcentaje posible de los mismos. Estos cuidados deben ser con respecto al riego que necesita cada tipo de cultivo, las condiciones climáticas del lugar en donde elegimos para realizar las plantaciones, la aparición de plagas y enfermedades que pueden producir grandes pérdidas, si no son controladas a tiempo, la utilización adecuada, en el caso de necesitarse, de

agroquímicos y diferentes sistemas contra las plagas y enfermedades que ocasionan las mismas, ya que en exceso, al igual que los fertilizantes, pueden ocasionar grandes daños a las plantaciones y a el suelo, sin nombrar las consecuencias que pueden traer en el ser humano y los animales que se encuentren en contacto o ingieran este tipo de cultivos contaminados o aguas contaminadas por la utilización de los químicos aplicados a las plantaciones. Estos factores deben ser controlados adecuadamente para el desarrollo efectivo de las plantaciones, que serán luego distribuidas para el consumo del hombre.

Cuando encontramos suelos desprotegidos y sobre explotados por la constante utilización del mismo para las cosechas, estos suelos pierden sus nutrientes y todas las propiedades que los ayudan a proporcionar los minerales suficientes a las plantas para lograr su desarrollo. Es así que el uso de fertilizantes se ha vuelto hoy en día un método muy eficaz para volver a lograr ese rendimiento perdido de los suelos. Por su parte su utilización consiste en la aplicación de los mismos a los suelos dependiendo las necesidades que estos tengan.

Los fertilizantes pueden clasificarse en: Orgánicos e Inorgánicos y con esta clasificación, se puede decir cuál será el uso de cada tipo de fertilizante, correspondiente a cada tipo de suelo.

4.1 Diferentes tipos de Fertilizantes.

4.1.1 Fertilizantes Orgánicos:

La utilización de fertilizantes orgánicos, ayuda a aportar a los suelos los nutrientes que no vuelven a generar, por las excesivas producciones de cosechas, una tras otra. De esta manera la aplicación de fertilizantes suministra estos nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantaciones y así continuar con un rendimiento alto de las mismas.

Los fertilizantes orgánicos tienen como desventaja, lenta asimilación, realiza todo un proceso para llegar a tener efectos rendidores, pero la ventaja es que tiene menos efectos secundarios en el caso de excederse en el uso, y



los abonos de origen orgánico, contienen muchos micronutrientes y macro nutrientes, lo que ayuda aun mas a las plantaciones.

El uso de fertilizantes orgánicos, ayuda a retener los nutrientes del suelo y poder mantener la

humedad necesaria que cada tipo de suelo necesita para el desarrollo adecuado de las plantaciones. Es así que los fertilizantes orgánicos restituyen los niveles de materia orgánica del suelo y con esto se incrementa la capacidad para retener los nutrientes minerales que se aplican a los suelos

La fabricación de los fertilizantes orgánicos, se basa en el estiércol. Lo que primero se realiza, es una selección para eliminar del mismo los agentes infecciosos que pueden contener. Luego de eso, se procede a retirar los restos de piedras o elementos consistentes que se encuentren en el estiércol, y así se traslada lo que queda de él para terminar el proceso en fábricas donde envasan el fertilizante orgánico. Antes de llegar a la venta al público, lo que se hace es el control de calidad del mismo.

Los fertilizantes inorgánicos, se utilizan cuando se encuentran suelos en condiciones terribles y que necesitan una rápida solución para no perder el cultivo que se está realizando.

La utilización de fertilizantes orgánicos, otorga grandes ayudas a los suelos, pero además, no provoca los daños que hacen los fertilizantes inorgánicos cuando sus aplicaciones son excesivas y sin los procedimientos adecuados. También ayudan



a la mejora de los suelos en la absorción del agua aplicados por el sistema de riego, o por la simple lluvia, manteniendo la humedad necesaria

4.1.2 Fertilizantes Inorgánicos

Los fertilizantes inorgánicos son aquellos creados por el hombre, que aportan mucho más nutrientes a los suelos, que los fertilizantes orgánicos; su utilización es más alta que la de fertilizantes orgánicos, porque sus beneficios son mayores, ya que la concentración de los nutrientes principales que le aportan a los suelos viene en niveles más elevados. Estos nutrientes principales que le aportan a los suelos son cantidades concentradas de nitrógeno, potasio y fósforo; el nitrógeno, es el que ayuda a la formación de las proteínas y la clorofila. El potasio por su parte, ayuda a que las plantas resistan mejor las enfermedades y le da fuerza a los tallos, y por último el fósforo ayuda al desarrollo de raíces fuertes. Estos tres elementos cumplen funciones esenciales para la vida de las plantas y el buen desarrollo de las mismas

El problema de la utilización de fertilizantes inorgánicos, radica en que a pesar de ser un compuesto que ayuda a las plantaciones, éste puede volverse en contra. El problema se vincula con el mal uso de los fertilizantes inorgánico.

Quienes están a cargo de su utilización o quienes se plantean su posible utilidad deben tener en cuenta las consecuencias que trae la incorrecta utilización de estos. Es así que el uso indebido de los fertilizantes inorgánicos, puede traer grandes contaminaciones e intoxicaciones. La contaminación puede llegar a afectar a las fuentes de agua subterráneas que se encuentren en la zona, si ocurre una excesiva utilización de estos.

Las lluvias y los riegos arrastran a los fertilizantes inorgánicos hasta los pozos de agua y contaminan estas fuentes con los elementos químicos que forman parte de cada tipo de fertilizante inorgánico. Se pueden llegar a dañar las mismas plantaciones, si su aplicación es en cantidades excesivas y no se tiene un control de las dosis aplicadas en cada caso



El problema de la utilización de fertilizantes inorgánicos, radica en las posibilidades que tienen los mismos elementos que se encuentran en él, de combinarse con otros y provocar así que las plantaciones se contaminen. Por eso ante la aplicación de fertilizantes se debe tener en cuenta el tipo de químicos que son aplicados en las

plantaciones. Si los cultivos se contaminan, el trabajo que se realizó y la aplicación de fertilizantes para aumentar las cosechas, fue en vano. A pesar de estas desventajas de los fertilizantes inorgánicos, se debe saber, que su utilización con conocimientos sobre el tema, y las cantidades apropiadas de cada elemento que contenga el fertilizante aporta una gran solución a este problema de los suelos empobrecidos por la sobre explotación, que el hombre realiza sobre ellos, para poder aumentar y satisfacer sus necesidades. La aplicación de fertilizantes inorgánicos es una solución rápida y eficaz ante los problemas de falta de nutrientes, ya que la liberación de los elementos que componen este tipo de compuesto químico, es inmediata. También se debe considerar que la aplicación de fertilizantes inorgánicos debe estar equilibrada con la aplicación de fertilizantes orgánicos.

Frente a la duda de utilizar fertilizantes orgánicos o inorgánicos, hay que tener en cuenta que las plantas no pueden identificar el origen de los nutrientes que están absorbiendo, así que no presentan ningún problema para el cultivo en sí. Lo que si hay que tener en cuenta, es la rapidez de la efectividad de cada tipo de fertilizante.

Si se necesita una rápida acción, la selección más propicia es la de los fertilizantes inorgánicos, que suministran las dosis justas de cada elemento que necesite (fósforo, nitrógeno y potasio) para realizar la recomposición del suelo. Si se cuenta con el tiempo necesario, la utilización de los fertilizantes orgánicos es una solución mucho mejor. Al ser de origen natural, aportan otros elementos más a los suelos, que los

compuestos básicos que ya hemos nombrado, además de no provocar la contaminación que los fertilizantes inorgánicos si provocan.

4.1.3 Fertilizantes Químicos

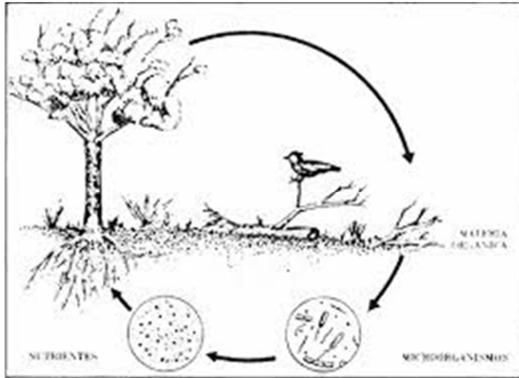
Los fertilizantes químicos son los más utilizados en el mercado y actualmente hay una variedad de ellos, aplicables a diferentes necesidades. Los fertilizantes químicos, traen grandes beneficios para el desarrollo de todo tipo de cultivos y cosechas, pero también pueden provocar distintos tipos de inconvenientes, si es que su aplicación no es tomada con conciencia y responsabilidad de las partes encargadas de hacerlo.

4.1.3.1 Tipos de fertilizantes químicos.

- Entre los tipos de fertilizantes químicos más usados tenemos.
 - ✓ 15-15-15
 - ✓ 20-20-0.
 - ✓ Sulfato de Amonio
 - ✓ Fortimaiz,
 - ✓ Entec Egrocial
 - ✓ Hidro Complex
 - ✓ Goran Plus
 - ✓ 18-46-0
 - ✓ 18-6-12
 - ✓ 10-50-0
 - ✓ 0-0-60

4.1.4 Fertilizantes de Silicio y Teramino

A partir de las grandes demandas que existen mundialmente en el desarrollo de técnicas para promover el aumento en las cosechas anuales que se realizan en todos los países alrededor del mundo, a causa del aumento de las poblaciones mundiales, es así que los fertilizantes se utilizan para estimular el buen desarrollo de los suelos. Esto ocurre a causa de que los mismos, por la



constante actividad sobre ellos, pierden los nutrientes que tienen, y provoquen grandes pérdidas en las cosechas.

Además de una pérdida económica, las producciones se reducen y escasean los alimentos que producen las plantaciones y cosechas que se realizan. Es por esto, que los fertilizantes de silicio y teramino se utilizan para aumentar el rendimiento de las cosechas y conservar los suelos aptos para seguir produciendo a un ritmo acelerado, sin que decaiga el mismo y sin afectar las propiedades nutritivas del suelo.

Entre los distintos fertilizantes que existen, los inorgánicos son aquellos que fabrica el hombre con características precisas para poder ayudar a los suelos en la carencia de elementos específicos, entre ellos podemos nombrar los fertilizantes de silicio y teramino. El silicio es un compuesto, que se encuentra en cantidades abundantes en la capa terrestre y es el segundo compuesto más abundante luego del oxígeno. Entre las formas solubles del silicio, encontramos los carbonatos, que en la actualidad forma una parte grande del carbón que se encuentra en los suelos. Estos mismos carbonatos se disuelven a su vez, y liberan los bicarbonatos y cationes, que aportan en el crecimiento generativo de las plantaciones. La función de los fertilizantes de silicio y teramino, con todos sus derivados, es ayudar a la captura y almacenamiento de la energía mediante el control de la actividad biológica que se desarrolla.

Otra característica en que se presenta el silicio, es en estado soluble es en ácido ortosilícico, que ayudan al desarrollo de los tejidos que se encargan de transportar los minerales y también colabora el silicio en la formación de los tejidos para el almacenamiento de las reservas.

Estas características en las plantas se comienzan a observar, cuando los tallos se encuentran más abonados y mejor formados, las plantas se encuentran mucho más fuertes gracias a la ayuda de este tipo de compuesto.

Estos tipos de fertilizantes, ayudan mucho al desarrollo de los tallos y las hojas, provocando que ambas partes de las plantas se encuentren constantemente en buenas condiciones y cada día más fuerte para soportar todo tipo de agentes externos, que puedan modificar o dañar las cosechas que se van a realizar, en el momento en que las plantas o los frutos estén listas para realizar dicha labor.

Se debe tener en cuenta, antes de la aplicación de fertilizantes de silicio y teramino, las cantidades de silicio que puede llegar a contener el agua que se utiliza para regar las plantaciones, y de esta manera se debe controlar y analizar la misma para evitar suministrar cantidades equivocadas del compuesto que le hace falta a los cultivos para su desarrollo óptimo.

4.1.5 Fertilizantes de Urea y Fosfato

Existen distintos tipos de fertilizantes aplicados a los diferentes tipos de suelos, algunos de ellos son los fertilizantes de urea y fosfatos. La urea es un compuesto químico, de apariencia cristalina e incoloro. Gracias a su alto contenido en carbono y nitrógeno, su utilización para la creación de fertilizantes para las cosechas, es muy usual.

Este compuesto se puede encontrar en la naturaleza, pero corre con la ventaja de poder ser creado por el hombre. La urea es un compuesto económico y fácil de trasladar para su utilización en las cosechas. La aplicación de fertilizantes de urea, es muy comúnmente utilizada por los productores o agricultores, pero su aplicación se debe efectuar con cuidado y responsabilidad. Su utilización trae dos problemas a los cuales quienes se

encarguen de su aplicación, deben prestar atención. El primer inconveniente al cual se enfrentan quienes utilizan este producto, es que es un compuesto que cuando se aplica en la superficie del suelo, su volatilización es muy común y se dan grandes pérdidas del mismo, si no se aplica con precaución. Para evitar esto se puede llegar a recubrir el suelo antes de la aplicación del fertilizante de urea, y así evitar la pérdida del compuesto como ya hemos explicado.

El segundo inconveniente, y el más importante, es que su utilización en exceso o aplicada y el suelo se encuentra a mucha temperatura, puede llevar a una derivación del compuesto, y esta nueva combinación del mismo con otras sustancias del suelo, puede llegar a contaminar las plantaciones y destruir una cosecha de meses.

Así es que su aplicación se debe realizar con las medidas de seguridad necesarias y gente que tenga conocimiento sobre el trabajo que está realizando.

Se tienen los fertilizantes de fosfatos. Este otro tipo de fertilizante es utilizado en campos y más específicamente en los jardines y parques. El fosfato es un compuesto derivado del ácido fosfórico. El fosfato primero de calcio, es que se utiliza para la creación de estos fertilizantes y su posterior utilización para las plantaciones. El principal problema de este tipo de fertilizantes, como la mayoría de ellos, es su alto nivel de contaminación. Cuando entran en contacto con las aguas, estas se contaminan por estas sustancias, y además de provocar esto crean una sobreproducción de algas y malezas en las aguas en las que se deposita este fertilizante.

El problema radica en la mala aplicación del fertilizante de fosfato, ya que por el exceso que se comete para tratar de ayudar y aumentar el crecimiento de las plantaciones, provocan que el fosfato utilizado en la tierra llegue a pozos de agua o si ocurren algún tipo de erosión en los suelos, este se desprenda y contamine. Su utilización en césped, en las casas y parques provoca en algunos casos, que cuando se produce la poda del pasto estos restos,

terminen derivando en ríos o desagües, que luego termina contaminando grandes extensiones de agua.

La utilización de fertilizantes de urea y fosfato permite que las plantaciones se vuelvan más fuertes y pueden sobrellevar, con la ayuda de los productos agroquímicos necesarios, distintos tipos de insectos, bacterias y virus que pueden llegar a afectarlas durante el tiempo que dure la maduración de sus frutos.

4.1.6 Fertilizante de Humus

Para el desarrollo de buenas plantaciones y el crecimiento con todos los nutrientes de nuestros cultivos los suelos tienen que ser ricos en humus. Básicamente el humus, es un compuesto que se origina de la descomposición de materiales orgánicos de origen vegetal y animal, con los cuales los microorganismos correspondientes, bacterias y hongos, se encargan de procesar, para liberar al suelo este tipo de compuesto, que le aporta al mismo, los nutrientes necesarios para que los cultivos y plantas que se encuentran en él, y obtengan suelos fértiles y con buenas características para su desarrollo

Beneficios. Algunas de las características más beneficiosas del humus son, su colaboración en el proceso de creación de potasio, fósforo y nitrógeno, tres elementos vitales para el desarrollo de los cultivos; por otro lado suelos muy ricos en humus, mejora y acelera el crecimiento de las plantas; ayuda ampliamente en el sistema de retención y drenaje del agua de los suelos, permitiendo que las plantaciones cuenten con la justa cantidad de agua que necesitan para el desarrollo. También, mejora la resistencia de las plantas a enfermedades y factores externos como, plagas o climas extremos, gracias a la cantidad de nutrientes que aporta. Y más aun, el material orgánico del humus, sirve para la alimentación de otros microorganismos, y ayuda en la creación de gas carbónico que ayuda a los minerales para que sean más solubles. El humus, tiende su color al negro, y gracias a la descomposición de los restos vegetales y animales, por parte de lombrices de

tierra, bacterias nitrificantes y otros organismos del suelo, se crea este compuesto, rico para la alimentación de plantas.

El humus se puede clasificar de varias maneras. Según el tipo en humus joven y humus viejo o en humus ácido no saturado y humus saturado o neutro; el humus joven, es aquel que está recién formado y cumple con las siguientes características: se relaciona con el suelo, física, biológica, y químicamente. El humus viejo por su parte, como indica su nombre, no está recién formado y está mucho más descompuesto. Su color es morado, a diferencia del humus joven que es de pardo a negro. Cumple la función de evitar la erosión del suelo y de mantener la humedad en los mismos; a su vez, este tipo de humus viejo, es el encargado de conservar los nutrientes que luego utilizan las plantas para su buen crecimiento y desarrollo. En cambio, el humus saturado o neutro contiene una consistencia porosa superior al humus ácido saturado, donde abundan las bacterias y lombrices encargadas del proceso de descomposición de la materia orgánica del lugar.

Humus Joven	Se relaciona con el suelo, Física, Biológica y Químicamente.
Humus Viejo	No está recién formado y es mas descompuesto
Humus Saturado	Abundan las bacterias y lombrices encargadas de la descomposición.

La presencia del humus en ambientes naturales donde la intervención del hombre no ocurrió, da como resultado un equilibrio total entre el humus del suelo y los restos de materia orgánica que se va produciendo, en cambio en lugares que se utiliza para el sector agrícola, a causa de las continuas cosechas los suelos se van empobreciendo de todos sus nutrientes y el humus no es menos en este caso.

La pérdida de humus que ocurre en los suelos cultivados es alta, y la necesidad del mismo provoca que los productores o los agricultores necesiten utilizar algún método para solucionar este problema. Lo que hacen es aplicar estiércol para equilibrar esta carencia de humus.

Este problema de la falta de humus en los suelos también está provocado por la deforestación; en las zonas en las que el hombre tala los árboles, se produce que el clima afecta a estos suelos desprotegidos provocando que la descomposición del humus se acelere notablemente a comparación de cuando los suelos están protegidos con las copas de los árboles, permitiendo que la duración de la descomposición sea mayor y permite que las plantas puedan asimilar los nutrientes aportados por este. En el caso de las zonas desforestadas el humus se descompone más rápidamente provocando que las plantas no lleguen a asimilarlo totalmente y se incorpora al aire o al agua.

Es así que el humus forma parte importante del proceso que cumplen las plantas para poder desarrollarse sanamente; en todo proceso cíclico de cosechas, se eligen los mejores suelos ricos en humus para comenzar y luego se intenta conservar y hasta aumentar estas cantidades proporcionándoles diferentes abonos, como estiércol como hemos dicho ya.

El humus además de los diferentes beneficios que ya hemos ido nombrando, aporta un beneficio especial, que produce activadores del crecimiento. Estos activadores ayudan a las plantas a desarrollarse más rápidamente, y provocando que los cultivos crezcan más rápidamente y la etapa de la cosecha dure menos tiempo. Esto ayuda económicamente a los productores que pueden producir más, en menos tiempo.

Para elaborar abono orgánico producido por lombrices deben considerar los siguientes puntos:

1. Elegir un suelo plano sin malezas verdes, se limpia el suelo de piedras y palos, se deja un espacio de un metro como camino para facilitar labores.
2. En el piso se coloca una capa delgada de paja o malezas secas y sobre el está el material que servirá de alimento. Encima de este se depositan las lombrices que solas se distribuirán a lo largo del lecho.

3. Se tapa con una capa de paja o de maleza, para proteger las lombrices del sol, de los pájaros y del golpeteo de la lluvia. Más adelante la misma cubierta servirá de alimento para las lombrices.

4. A medida que van consumiendo el alimento, es necesario colocar nuevas capas del mismo y nuevamente tapar con pajas o malezas.

5. Del alimento que se entregue a las lombrices, dependerá la calidad del humus y su valor nutritivo.

6. Para sacar el humus se debe colocar alimento en un costado del lecho.

En un plazo de 15 días, todas las lombrices emigrarán hacia ese alimento permitiendo sacar el humus.



4.2 Diferentes Técnicas de Aplicación de Fertilizantes

4.1.1 Técnica de aplicación de fertilizante directamente en los hoyos.

Esta técnica se realiza colocando los fertilizantes en los hoyos de las plantaciones directamente, la única contraindicación de esta técnica, es

que no se pueden utilizar los fertilizantes con nitrógeno porque puede provocar grandes contaminaciones a las plantaciones y sus raíces.

4.1.2 Técnica de aplicación de fertilizante en forma manual

Esta técnica, la tiene que realizar gente que tenga la responsabilidad de lo que está haciendo y sepa utilizar los productos en las cantidades justas y precisas para no dañar las plantaciones ni los suelos.

La técnica de aplicación de fertilizantes de forma manual debe hacerse cuando la tierra esta húmeda, para que la absorción y retención de los mismos sea mejor. Al aplicar el fertilizante alrededor de los agujeros que se realizan para colocar las plantas, y de esta forma, colocar en su alrededor los fertilizantes. Esta técnica también se realiza manualmente.

4.1.3 Técnica de aplicación de fertilizantes en forma mecánica.

En esta técnica, básicamente se forman surcos alrededor de las plantaciones y se coloca ahí los fertilizantes.

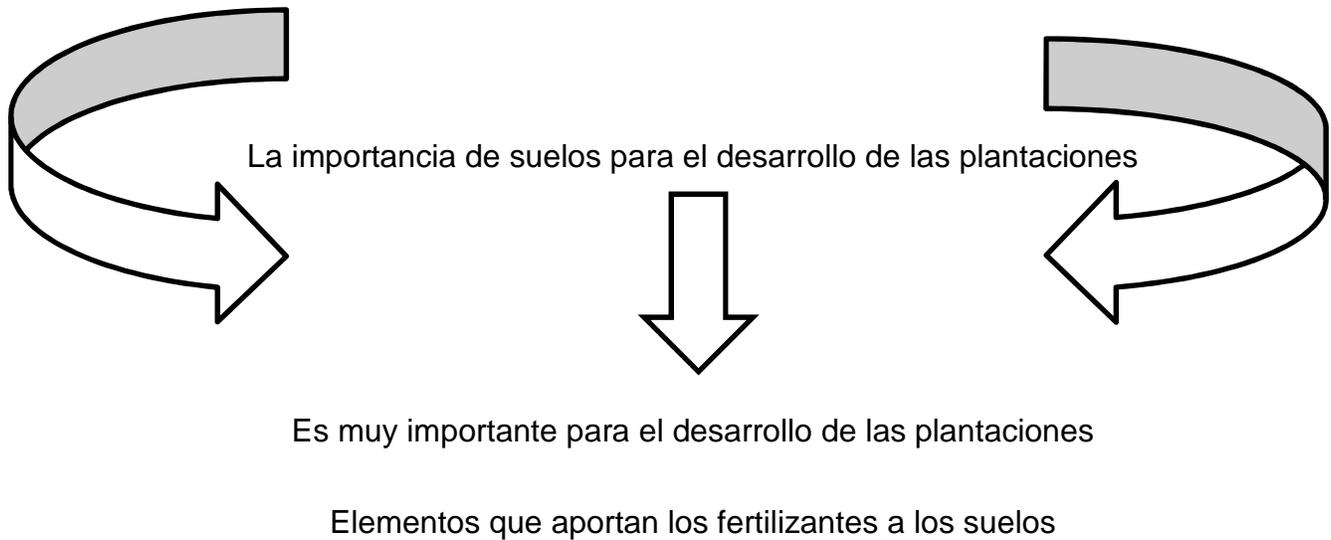
Las técnicas de aplicación de fertilizantes, se recomiendan para épocas de climas cálidos, donde las plantas se encuentran en las mejores condiciones para absorber los nutrientes, y los suelos necesitan de los mismos, para poder enfrentar correctamente las temperaturas altas. Igualmente la utilización de técnicas de aplicación de fertilizantes se debe acomodar a características como el tipo de suelo que vayamos a fertilizar, las condiciones climáticas, las necesidades del suelo, el tipo de cultivos que se realiza y las características que necesita para su desarrollo. El uso de fertilizantes, se vuelve una técnica muy buena para poder ayudar y desarrollar los suelos óptimamente, para la llegada de los cultivos y poder aumentar las producciones, pero a su vez, se debe tratar de mantener el suelo con sus fertilizantes naturales y con su desarrollo normal de nutrientes

Las características de cada tipo de suelo va a desencadenar las diferentes carencias que pueden producirse en las plantas y para eso se debe tener un control en los suelos, para lograr que estos se mantengan lo más nutridos posibles para no llegar al extremo de tener que aplicar grandes cantidades de fertilizantes inorgánicos, que a la larga, va a provocar posiblemente, contaminación en las mismas plantas y en las fuentes de agua que se localizan en la zona. Es así entonces que la aplicación de diferentes técnicas y fertilizantes se deben controlar y tener los conocimientos suficientes sobre cada tipo de fertilizante para poder aplicarlo.

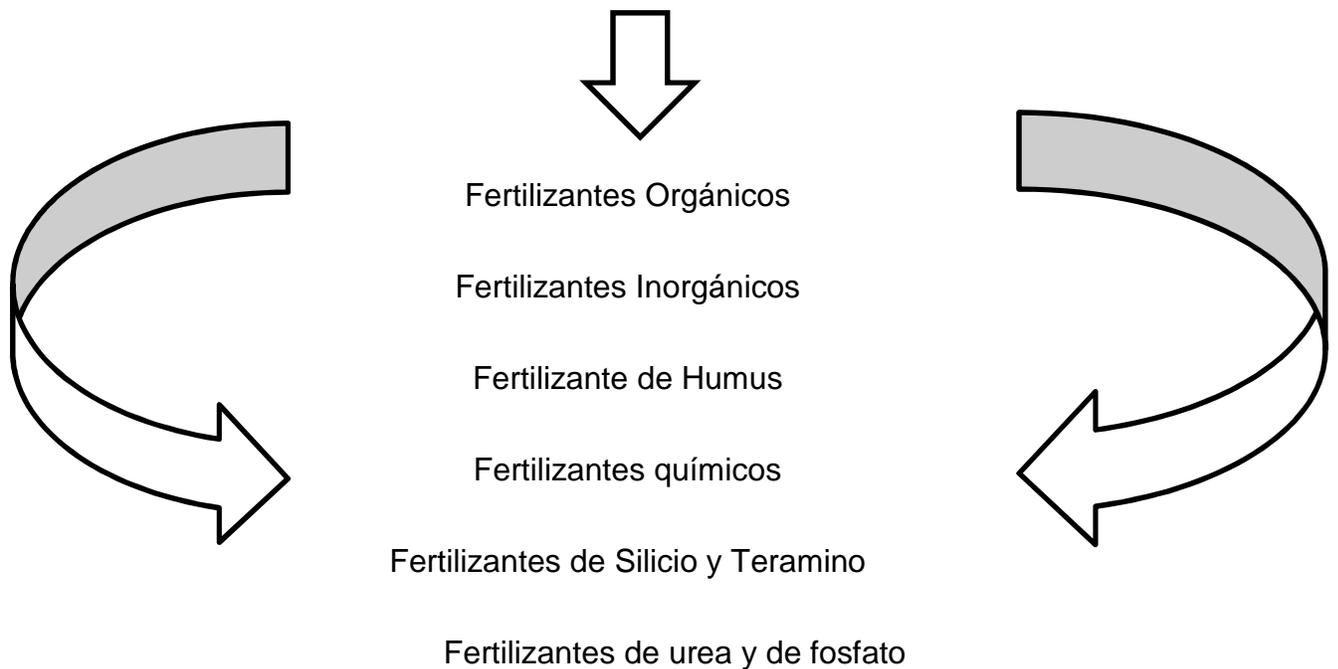


V. Mapa conceptual

Fertilización de suelos en Actividades Forestales



Diferentes Técnicas de Aplicación de Fertilizantes



VI. Instituciones que apoyan

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

Es reconocida como una institución confiable que vela de manera eficaz protegiendo su derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; y ante los gobiernos locales, es reconocida porque sabe brindar el apoyo necesario para que cumplan de la mejor manera con sus propias funciones y obligaciones en materia ambiental y se fortalezcan como autoridades eficientes y preocupadas por el efectivo bienestar de sus habitantes, por el desarrollo ordenado y seguro de sus poblados y zonas de producción y por la salubridad de sus municipios

- ✓ ANAM (Asociación Nacional de Municipalidades) Las Comisiones de Medio Ambiente de las Municipalidades con delegación específica del Alcalde, son las encargadas de apoyar al Instituto Nacional de Bosques en la aplicación de la ley forestal y su reglamento.
- ✓ INAB (Instituto Nacional de Bosques) Son atribuciones del Instituto Nacional de Bosques las siguientes:

a) Ejecutar las políticas forestales que cumplan con los objetivos de esta ley.

b) Promover y fomentar el desarrollo forestal del país mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal, basada en los recursos forestales y la protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas.

c) Impulsar la investigación para la resolución de problemas de desarrollo forestal a través de programas ejecutados por universidades y otros entes de investigación.

También está: Conap, y Conred

VII. Reflexiones Pedagógicas.

- Se necesita una buena preparación de los suelos, antes de que estos puedan ser fertilizados, porque de ello depende el resultado esperado, pues la mala administración de los fertilizantes hace que los suelos se resientan y no se logre el máximo aprovechamiento de los mismos. Es por eso, que con pleno conocimiento, se oriento al Sector Educativo Nivel Medio Ciclo Básico de la Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada con el uso de herramientas y químicos para tratar los suelos.

- La forma más adecuada, para indicarle al sector Educativo Nivel Medio Ciclo Básico de la Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada, lo importante que es el buen manejo de los fertilizantes, fue informándoles sobre las consecuencias y daños que se ocasionan al utilizar de manera inadecuada los fertilizantes; es por eso que se organizaron capacitaciones, con el fin primordial de educar a los estudiantes para que con los conocimientos adquiridos puedan poner en práctica el cuidado de los suelos

- Se constató que los productos para la fertilización de suelos utilizados en la Aldea El Jícaro, Quesada, no son adecuados, por lo que fue necesario informar a través de actividades relacionadas al tema, teniendo como perspectiva un cambio positivo que mejoré nuestro Ecosistema.

Glosario

1. Abonar: Echar en la tierra laborable materias que aumenten su fertilidad.

2. Bacterias: Microorganismo unicelular procarionte, cuyas diversas especies causan las fermentaciones, enfermedades o putrefacción en los seres vivos o en las materias orgánicas.

3. Cerco: Vallado, tapia o muro que se pone alrededor de algún sitio

4. Control: Comprobación, inspección, fiscalización, intervención.

5. Cuencas: Territorio rodeado de alturas.

6. Erosión: Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el agua o el viento.

7. Erradicar: Arrancar de raíz.

8. Fertilidad: Que produce mucho, especialmente de la tierra, que está en condiciones de reproducirse y el año en que la tierra produce abundantes frutos.

9. Fertilizantes: Disponer la tierra para que dé más fruto.

10. Fósforo: Elemento químico se usa en la industria fosforera, en la pirotecnia, en la síntesis de compuestos orgánicos y, en forma de fosfatos, entra en la composición de fertilizantes agrícolas y detergentes.

11. Humus: Capa superficial del suelo, constituida por la descomposición de materiales animales y vegetales

12. Ladera: Declive de un monte o de una altura

13. Matorrales: Campo inculto lleno de matas y malezas.

14. Nitrógeno: Elemento químico Inerte, incoloro, inodoro e insípido,
15. Orgánico: Sustancia que tiene como componente constante el carbono, en combinación con otros elementos, principalmente hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.
16. Plagas: Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a poblaciones animales o vegetales,
17. Renovable: Sustituir una cosa vieja o que ya ha servido, por otra nueva de la misma clase.
18. Rotar: Transformar una sustancia compleja en otra de constitución más sencilla.
19. Silicio: Elemento químico de núm. Extraordinariamente abundante en la corteza terrestre, de la que constituye más de la cuarta parte.
20. Talar: Cortar por el pie una masa de árboles arrasar campos.
21. Técnica: Pertenciente o relativo a las aplicaciones
22. Urea: Producto nitrogenado de excreción, que constituye la mayor parte de la materia orgánica
23. Zanjás Excavación larga y estrecha que se hace en la tierra para defender los sembrados

Conclusiones

1. Las prácticas no adecuadas de fertilización de suelos en actividades forestales, provoca que se dañen las áreas reforestadas, por lo que se implementó con material en relación al tema, al Sector Educativo de la Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada.
2. Se desarrollaron capacitaciones sobre las consecuencias, daños y beneficios de los fertilizantes en el Sector Educativo de Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada, Ciclo Básico.
3. Los productos de fertilizantes, utilizados en la comunidad de la Aldea El Jícaro, Quesada no son adecuados, por lo que se brindó orientación a través de actividades relacionadas al tema.

Bibliografía

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala
- ✓ Currículum Nacional Base de Ciclo Básico del Nivel Medio. dicade@mineduc.gob.gt. Guatemala, 2007.
- ✓ Enciclopedia Ecología del Perú.2008
- ✓ Enciclopedia Encarta 2009
- ✓ Legislación Forestal. Decreto Ley No.21147
- ✓ Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86. Congreso de la República de Guatemala
- ✓ Ley forestal. Decreto Ley 101-96
- ✓ Módulo Integrado de Educación forestal, Bosque para la paz MAGA-MINEDUC-INAB diciembre (1,995)
- ✓ www.jardinyplantas.com

Traslado de Arbolitos



Siembra de Arbolitos



Arbolitos para sembrar



Ahoyado para la siembra de arbolitos



Ahoyado para la siembra de arbolitos



Educadores - Colaboradores sobre Medio Ambiente



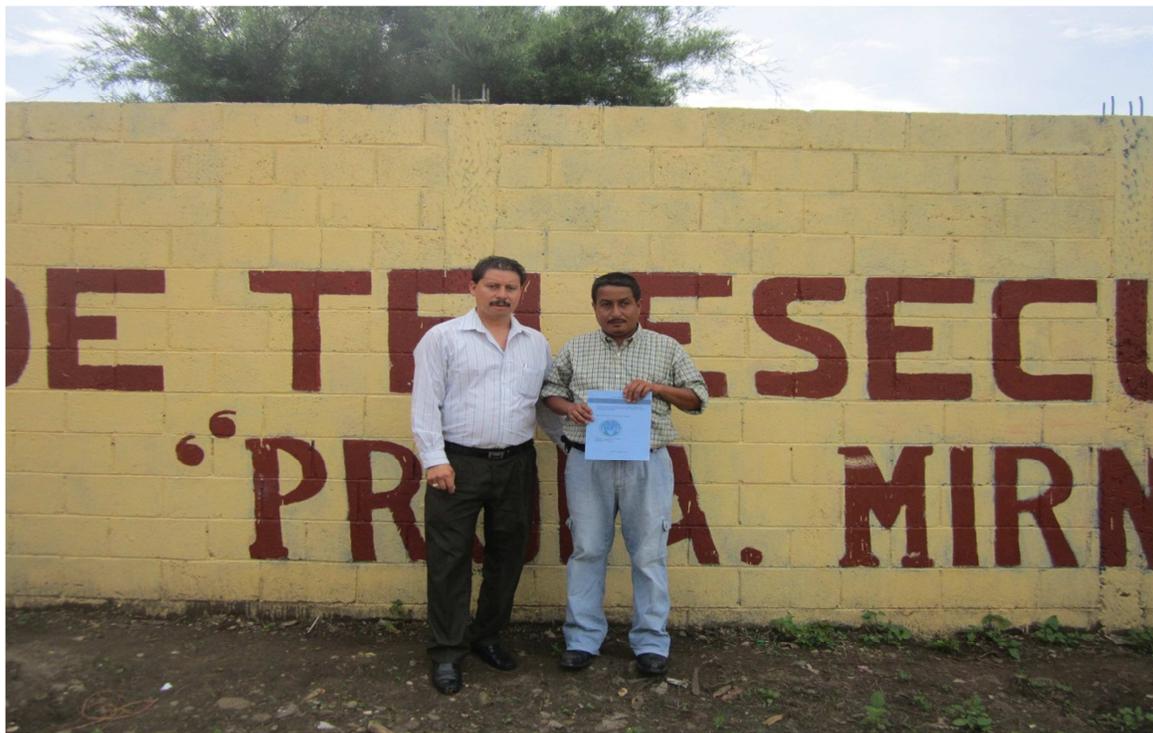
Capacitación alumnos y personal del Instituto Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada, Jutiapa



Estudiantes del Instituto de Evacuación Básica INEB, aldea El Jícaro, Quesada



Entrega de Guía didáctica al director del Establecimiento Educativo de aldea El Júcaro,
Quesada



CAPÍTULO IV

PROCESOS DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación de Diagnóstico:

Esta etapa se evaluó por medio de una lista de cotejo verificando el cumplimiento del plan que permitió establecer la situación actual de la institución. También se hizo el análisis y priorización de problemas, sometiendo sus posibles soluciones a viabilidad y factibilidad permitiendo.

4.2 Evaluación de Perfil:

El perfil del proyecto dio las directrices necesarias para realizar el mismo, cumpliendo su objetivo como lo establece los objetivos y metas a alcanzar con los que se realizaron las actividades necesarias para la ejecución del proyecto y las actividades corresponden a los resultados planteados. Dicha evaluación se realizó por medio de una lista de cotejo.

4.3 Evaluación de la Ejecución del Proyecto:

El cronograma de actividades se desarrollo en su totalidad. El perfil del proyecto fue importante para la ejecución del mismo. El cumplimiento de todas las actividades se describe el logró y resultado lo que se planificó. Se utilizó una lista de cotejo para la evaluación

4.4 Evaluación final:

Los esfuerzos invertidos en el presente proyecto fueron en diagnóstico, planificación, elaboración de perfil, elaboración de módulo, realización de charlas con estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada y reforestación en dicha comunidad. Esta evaluación se realizó por medio de una lista de cotejo.

Las fases de la evaluación realizada por cada etapa sirvieron para el mejoramiento y rectificación de las actividades.

El diagnóstico tuvo el resultado esperado puesto que las técnicas fueron adecuadas para recabar información necesaria. Se lograron las metas trazadas en el perfil. El producto tuvo impacto a nivel social, debido a la participación de los maestros, alumnos, padres de familia y la comunidad educativa en general.

Este proyecto, fomentó en la comunidad de Aldea El Júcaro, Quesada la participación activa en labores propias de los suelos y también hicieron conciencia, en los cuidados necesarios que requiere la tierra para que los cultivos produzcan lo esperado, con un cuidado de los suelos apropiado.

Se dio la oportunidad de experimentar de manera conjunta, los beneficios que se producen al utilizar fertilizantes de manera consciente y tratando de no perjudicar a nuestro planeta tierra.

CONCLUSIONES

1. Se está contribuyendo a la conservación del medio ambiente sano en la Aldea El Jícaro, Quesada, Jutiapa través de la Reforestación
2. Se elaboró guía didáctica que servirá de guía a los estudiantes
3. Se presento la guía en una reunión con estudiantes Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B, la Aldea El Jícaro Quesada, Jutiapa
4. La capacitación realizada a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica I.N.E.B de la Aldea El Jícaro Quesada, Jutiapa, por los Educadores Ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos naturales de Jutiapa. fue bien recibida y de gran impacto a la comunidad

RECOMENDACIONES

- ✓ Que la oficina de Medio Ambiente de la municipalidad de Jutiapa sea el ente principal en promocionar campañas de sensibilización en detener la deforestación y contaminación del medio ambiente.
- ✓ Que las autoridades educativas le den seguimiento a charlas a otras comunidades a través de manual elaborado
- ✓ Que los Educadores Ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Jutiapa, siga promoviendo la reforestación
- ✓ Que los Educadores Ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Jutiapa, enriquezcan el manual y elaboren otros a fin.

BIBLIOGRAFIA

1. Acevedo Ligorria, Joaquín Antonio y otros (2007) Medio Ambiente y Salud, Edición: AECI, Oficina Técnica de Cooperación en Guatemala.
2. Constitución Política de la República de Guatemala
3. Currículum Nacional Base de Ciclo Básico del Nivel Medio. dicade@mineduc.gob.gt. Guatemala, 2007.
4. Enciclopedia Ecología del Perú.2008.
5. Enciclopedia Encarta 2009.
6. Legislación Forestal. Decreto Ley 21147.
7. Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No.68-86 Congreso de la República de Guatemala.
8. Ley forestal. Congreso de la república de Guatemala. Decreto Número 101-96.
9. Módulo Integrado de Educación forestal, Bosque para la paz MAGA-MINEDUC- INAB diciembre (1,995)
10. Política Conservación, protección y mejoramiento del ambiente y recursos naturales. 2007.
11. Política Manejo Integral de residuos-marn, 2005.
12. Política Nacional Educación Ambiental marn y mineduc, 2003.
13. www.jardinyplantas.com

APENDICE

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL DE LA ASOCIACIÓN NO LUCRATIVA DE LA COMUNIDAD DE QUESADA, JUTIAPA.

PLAN DE DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

I Identificación:

- a) Nombre de la Institución: asociación No lucrativa de la comunidad de Quesada.
- b) Dirección: calzada 5ª. Calle 1 – 50 Zona 3 Quesada, Jutiapa
- c) Jefe de Dependencia: Ing. Agro. Mamerto Morales Muñoz
- d) Estudiante Epesista
- e) Horas de servicio: 120 horas

II. Justificación:

La etapa de diagnóstico se realiza por la necesidad de obtener información sobre la realidad actual del ministerio de Ambiente y Recursos Naturales del municipio y departamento de Jutiapa, previo a elaborar un proyecto de beneficio social.

III. Objetivos

a) General:

Diagnosticar la situación actual, organización y funcionamiento del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales del municipio y departamento de Jutiapa, como base para la ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

b) Específicos:

- ❖ Generar información básica del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

- ❖ Identificar los principales problemas de la institución, aplicando técnicas e instrumentos de investigación para la recopilación de datos.

❖ Establecer la forma de organización y recursos existentes en el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

❖ Identificar las normas de funcionamiento del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

IV. Desarrollo:

ETAPA Y SUS COMPONENTES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	REPOSABLES.
Diagnóstico Institucional Datos generales de la Institución/ comunidad ✓ Nombre de la institución ✓ Tipo de Institución.	Establecer una comunicación directa con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN	Solicitar a la institución (MARN) la realización de EPS	Solicitud Resolución Acta	Epesista y Jefe inmediato superior de la institución
✓ Ubicación geográfica ✓ Visión ✓ Misión ✓ Políticas ✓ Objetivos ✓ Metas	Análisis de la información existente para el diagnóstico Institucional	Recolección de información existente en al institución.	Hoja electrónica Documentos informáticos	Epesista y miembros de la Institución
✓ Estructura Organizacional ✓ Recursos ✓ Técnicas utilizadas para el diagnóstico	Verificación del personal que labora en al institución Observar las instituciones que ocupa Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.	Establecer el personal actual que labora en al institución	✓ Observación ✓ Lista de asistencia interna ✓ Listado de nombres	Epesista y el jefe institucional
✓ Lista de Carencias. ✓ Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas.		Observación de la infraestructura de los ambientes que posee la institución	Observación Fotografías	Epesista
✓ Análisis de Viabilidad y Factibilidad. ✓ Problema seleccionado ✓ Solución	Elaborar un informe de los aspectos investigados	Redacción de la información	Cuestionario	Epesista

Propuestas como Viable y Factible				
FODA Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas	Matriz FODA Aplicar la técnica del FODA	Elaboración y presentación de la Técnica del FODA a los miembros de la institución	Técnica del FODA	Epesista y miembros de la institución
COMPONENTES ✓ Sector Comunidad ✓ Sector Institución ✓ Sector Finanzas de la Institución ✓ Sector recursos humanos ✓ Sector curricular ✓ Sector administrativo	Matriz de sectores	Recolección de información bibliográfica institucional	Entrevistas, Encuestas.	Epesista, jefe inmediato superior, personal de la institución

Aparicio Zuñiga y Zuñiga
Aparicio Zuñiga y Zuñiga
Epesista

Licda. Aquilina Elizabet Ruano
Supervisor – Asesor EPS

Mamerto Morales Muñoz
Ing. Agro. Mamerto Morales Muñoz
Secretario



Cronograma de Actividades de Diagnóstico

No.	actividades	Noviembre				Abril 2012			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Solicitud y aprobación para el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado en la asociación No lucrativa de la comunidad de Quesada, del departamento de Jutiapa								
2	Observación de las instalaciones que ocupa la asociación No lucrativa de la comunidad de Quesada, del departamento de Jutiapa								
3	Entrevistas y encuestas dirigidas al personal que labora en la institución								
4	Generación de información a través de la aplicación del Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la institución.								
5	Elaboración del Diagnóstico Institucional de la asociación No lucrativa de la comunidad de Quesada, del departamento de Jutiapa, sobre los aspectos investigados.								

Instrumento para la Evaluación de la Fase de Diagnóstico.

Nombre del Proyecto:

Guía Didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícaro, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa”

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo.

Evaluación de Diagnostico

No.	INDICADORES	OPCIONES	
		Sí	No
1	Se cumplió con la planificación	X	
2	Se logró recabar la información necesaria	X	
3	La institución contaba con la información necesaria	X	
4	Se contó con el personal de la institución para obtener la información	X	
5	La técnica utilizada para realizar el diagnostico recabó la información necesaria.	X	
6	La institución cuenta con el apoyo de otras instituciones	X	
7	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X	

Instrumento para la Evaluación del Perfil.

Nombre del Proyecto:

Implementación de Guía Didáctica en Relacionada con la Fertilización de Suelos en Actividades Forestales como Alternativa de Solución al Deterioro Ambiental en Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo.

Evaluación del perfil

No.	INDICADORES	OPCIONES	
		Sí	No
1	¿El perfil se elaboró de acuerdo al tiempo del cronograma?	X	
2	¿Los objetivos y las metas son adecuados a la realidad?	X	
3	¿El objetivo general le da una solida justificación al proyecto?	X	
4	¿Todas las actividades corresponden a los resultados planteados?	X	
5	¿Se especifica el tipo monto y contenido de los insumos previstos?	X	
6	¿Las metas propuestas en el perfil son concretas y medibles?	X	
7	¿Existe la posibilidad de insumos que no se hayan previsto?	X	

Instrumento para la Evaluación de la Ejecución del Proyecto.

Nombre del Proyecto:

Implementación de Guía Didáctica Relacionada con la Fertilización de Suelos en Actividades Forestales como Alternativa de Solución al Deterioro Ambiental en Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo.

Evaluación de la Ejecución del Proyecto

No	INDICADORES	OPCIONES	
		Sí	No
1	¿Hubo coordinación con la institución en la ejecución del proyecto?	X	
2	¿Se logró el objetivo general del proyecto?	X	
3	¿Se cumplió con el perfil diseñado?	X	
4	¿Se lograron los resultados esperados?	X	
5	¿Se realizó un informe de la ejecución del proyecto?	X	
6	¿Tuvo secuencia las actividades realizadas en la ejecución del proyecto?	X	
7	¿El tiempo planificado fue necesario para la ejecución del proyecto?	X	

Instrumento para la Evaluación Final.

Nombre del Proyecto:

Implementación de Guía Didáctica Relacionado con la Fertilización de Suelos en Actividades Forestales como Alternativa de Solución al Deterioro Ambiental en Aldea la Aldea El Jícaro, Quesada

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo.

Evaluación final

No.	INDICADORES	OPCIONES	
		Sí	No
Diagnóstico			
1	¿El diagnóstico tuvo buen resultado?	x	
2	¿Las técnicas utilizadas en el diagnóstico fueron las adecuadas?	x	
Perfil			
3	¿Se lograron las metas propuestas?		
4	¿El diseño del perfil fue la adecuada para la ejecución del proyecto?	x	
	Ejecución del proyecto	x	
5	¿Los productos fueron los deseados?	x	
6	¿El proyecto tuvo impacto a nivel social?	x	

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE HUMANIDADES,
JUTIAPA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

GUIA DE INFORMACIÓN GENERAL PARA EL DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

INDICACIONES: Atentamente se solicita su amable colaboración, agradeciéndole responder con toda veracidad a las cuestiones que se le plantean a continuación.

OBJETIVO: recabar información para la elaboración de un diagnóstico institucional verídico y completo. Marque "X" en el espacio correspondiente a la respuesta correcta.

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1. Institución _____

2. Dirección: _____

3. Fecha de fundación: _____

4. Gubernamental _____ Privada _____ Autónoma _____ Semiautónoma _____

5. Número de empleados a nivel: Profesional _____ Técnico _____ Administrativo _____

6. Número de empleados administrativos: Presupuestados _____ Por contrato _____

7. Jornada de atención al público: de _____ a _____ horas

8. Unidades Secciones a. _____ a. _____

b. _____ b. _____

c. _____ c. _____

d. _____ d. _____

e. _____ e. _____

I. INFRAESTRUCTURA

1. Instalaciones adecuadas al servicio:

Amplitud Si _____ No _____ Iluminación Si _____ No _____ Ventilación Si _____ No _____

Salón para sesiones: Si _____ No _____ Centro de cómputo Si _____ No _____

Archivo Si _____ No _____ Centro de documentación Si _____ No _____

2. Áreas de servicio para: Público Si _____ No _____ Personal Si _____ No _____

3. Área de parqueo Si _____ No _____ Área verde Si _____ No _____

II. ADMINISTRACIÓN

1. Están Determinadas las responsabilidades y tareas específicas para cada puesto

Si _____ No _____. Están en forma: General _____ Con precisión _____ No se realizan _____

2. Cumplen los empleados con los lineamientos establecidos en los procedimientos administrativos, en forma:

Correcta _____ Oportuna _____ Parcial _____ Total _____ En la mayoría _____

3. Se observan cambios o modificaciones en los procedimientos administrativos:

Si _____ No _____ Se ignora _____

4. Se capacita al personal que labora en la institución

Si _____ No _____

III. SITUACIÓN INTERNA:

1. El grado de integración de su personal es:

Óptimo _____ Normal _____ Necesita mejorar _____ Deficiente _____

2. El personal administrativo para desempeñar con eficiencia su función, cuenta con los siguientes recursos: Mobiliario _____ Equipo _____ Útiles _____ otros, diga cuales _____

3. Los recursos con que cuentan son: Suficientes _____ lo necesario _____ escasos _____

4. En su legislación y administración cuenta con:

a) Base legal de creación Si _____ No _____

c) Manual de Funciones Si _____ No _____

d) Reglamento disciplinario Si _____ No _____

e) Reglamento de evaluación Si _____ No _____

f) Legislación laboral Si _____ No _____

g) Plan Operativo Anual Si _____ No _____

h) Plan de Contingencia Si _____ No _____

i) Estatutos Asoc. Estudiantes Si _____ No _____

j) Otros: Diga cuales

5. Las relaciones interpersonales entre los trabajadores, usted las considera:

Óptimas _____ muy buenas _____ normales _____ necesitan mejorar _____
deficientes _____

6. ¿Existen incentivos laborales en su institución? Si _____ No _____ Si su
respuesta es Si, diga cuáles

7. ¿Se evidencia una dirección eficiente? Si _____ No _____

8. ¿Existe comunicación de doble vía entre autoridades y personal?

Si _____ No _____

9. Las acciones directivas cumplen con la Misión de la Institución

Si _____ No _____

10. ¿Cuál es la Misión de la Institución?

11. Los objetivos y políticas de la institución son: Realistas _____

Operantes _____ Alcanzables _____

No realistas _____ Inoperantes _____ Inalcanzables _____

¿Están establecidos en función de las circunstancias actuales?

Si _____ No _____

IV. SITUACIÓN EXTERNA:

1. La demanda de servicio del público, es considerada: Demasiada _____

Suficiente _____ Normal _____ Poca _____ No se presta _____

2. ¿La institución depende de un presupuesto? Externo _____ Interno

_____ Mixto _____ No tiene _____

3. ¿Qué aspectos de la Legislación Vigente se aplican en la institución?

4. ¿Con qué dependencias existe relación interinstitucional?

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

5. ¿En sus acciones laborales que funciones desempeña?

a) De supervisión ____ b) De control ____ c) De dirección ____ d) De planificación

e) De evaluación ____ f) De ejecución ____ g) de Orientación ____

Descríbalas

7. Se le agradece hacer las observaciones que considere pertinentes, en el siguiente espacio:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN JUTIAPA

Jutiapa 03 de Mayo de 2010

Ingeniero.
Ing. Agro. Mamerto Morales Muñoz
Delegado de La Asociación No Lucrativa de la
Comunidad de Quesada, Jutiapa.

Respetable Ingeniero:

En calidad de asesora del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) a nivel Licenciatura, atentamente y por este medio me permito presentarle al estudiante.

Epesistas Aparicio Zuñiga y Zuñiga

Inscrito en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Jutiapa quien se identifica con su carne No. 9530997 y con su Documento de Identificación No. 2606893942201 Extendido por el Registro General de las Personas RENAP, de la Ciudad de Guatemala, para **solicitarle** su colaboración a efecto le permita realizar su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa en la institución a su cargo.

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) tendrá una duración de 400 horas.

El EPS comprende CUATRO FASE: 1) Fase 1: Diagnostico Institucional; 2) Fase II: Perfil del Proyecto; 3) Fase III: Ejecución del Proyecto; 4) Fase VI: Evaluación del Proyecto. Asignándoles el calendario siguiente: I Fase: 120 horas, II Fase: 40 horas, III Fase: 120 horas y IV Fase: 120 horas.

Sin otro particular sardesco su contribución en el proceso educativo guatemalteco.

Deferentemente,

Licda. Aquilina Elizabet Ruano de Barahona
Supervisor Asesor de EPS
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala

ASOCIACION NO LUCRATIVA DE LA COMUNIDAD DE QUESADA
5ª. CALLE 1-50 ZONA 3 QUESADA, JUTIAPA TEL 7867-8204

Jutiapa 05 de mayo de 2010

Licda. Aquilina Elizabet Ruano de Barahona
Asesor de Ejercicio Profesional Supervisado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades, Sección Jutiapa

En respuesta a su solicitud de fecha cinco de Mayo del presente año, en donde se solicita la realización del Ejercicio profesional Supervisado de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y administración Educativa por parte del Epesistas Aparicio Zuñiga y Zuñiga con carne 953099, manifiesto a través de la presente que se autoriza a la persona antes mencionada para el desarrollo de dicho ejercicio, con la disposición de brindar el apoyo y coordinación que se necesite, y agradeciendo a las autoridades y estudiantes de esta casa de estudios por su apoyo en beneficio de esta institución y por ende del ambiente y los recursos naturales de nuestro país.

Deferentemente,


Ing. Agro. Mamerto Morales Muñoz

SECRETARIO



ASOCIACION NO LUCRATIVA DE LA COMUNIDAD DE QUESADA
5ª. CALLE 1-50 ZONA 3 QUESADA, JUTIAPA TEL 7867-8204

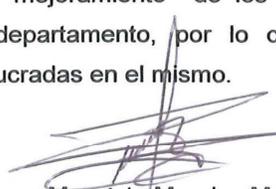
Universidad de San Carlos De Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección, Jutiapa

Por Este Medio se hace constar la Asociación No Lucrativa de la Comunidad de Quesada, Jutiapa, que el Espesistas Aparicio Zuñiga y Zuñiga con carne 9530997 realizo el proyecto titulado **“Guía Didáctica sobre el manejo de Fertilización de suelos en actividades Forestales, dirigido a docente y alumnos del Instituto de Educación Básica INEB, aldea El Jícara, municipio de Quesada, departamento de Jutiapa”**

Desarrollando las fases que el Ejercicio Profesional Supervisado exige consistente en cuatrocientas horas en total y dividiéndose de la siguiente manera

Primera Fase	Diagnostico Institucional	120 HORAS	JULIO 2010 – SEPTIEMBRE 2011
Segunda Fase	Perfil del Proyecto	40 HORAS	OCTUBRE - NOVIEMBRE
Tercera Fase	Ejecución	120 HORAS	ENERO - MARZO
Cuarta Fase	Evaluación	120 HORAS	ABRIL - JUNIO

Dicho proyecto contribuye en el mejoramiento de los recursos naturales y el medio ambiente de este municipio y departamento, por lo que le agradecemos la valiosa colaboración de las personas involucradas en el mismo.


Ing. Agro. Mamerto Morales Muñoz

SECRETARIO





ASOCIACION NO LUCRATIVA DE LA COMUNIDAD DE QUESADA

5a. Calle 1-50 Zona 3 Quezada, Jutiapa Tel: 7867-8204

EL INFRASCRITO SECRETARIO DE LA ASOCIACION NO LUCRATIVA DE LA COMUNIDAD DE QUESADA, MUNICIPIO DE QUESADA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, C E R T I F I C A: HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NUMERO UNO DE DICHA ASOCIACION, EN EL QUE A FOLIOS TRESCIENTOS VEINTIUNO, TRESCIENTOS VEINTIDOS, TRESCIENTOS VEINTITRES Y TRESCIENTOS VEINTICUARO; APARECE LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:-----

ACTA No. 03-2011

En el municipio de Quesada, departamento de Jutiapa siendo las nueve horas con treinta minutos, del día miércoles siete de julio del año dos mil once, reunidos en el salón que ocupa la Asociación No Lucrativa de la Comunidad de Quesada, Jutiapa; el presidente de la Asociación, Miguel Angel García Menéndez, secretario Mamerto Morales Muñoz, tesorero Magdaleno López, vocal I Hugo Roberto Hernández, vocal II, Jorge Ramiro Soto Gutiérrez y el Técnico forestal municipal Jairo Cardona Hernández, juntamente con estudiantes epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la facultad de Humanidades, sección Jutiapa de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, identificados con número de carné: Ilma Edisa Arrivillaga Hernández, dos mil cuatro, cincuenta ciento sesenta y nueve (2004 50169), Miriam Elizabeth Ramírez López, dos mil cuatro, cincuenta ciento noventa y ocho (2004 50198), Aparicio Zuñiga y Zuñiga, noventa y cinco treinta novecientos noventa y siete (95 30997), Edio Esli Vicente Palma, dos mil cuatro cincuenta ciento ochenta (2004 50180), Joel Ortiz Mancilla, dos mil cuatro cincuenta doscientos treinta (2004 50230), para hacer constar lo siguiente. **PRIMERO:** Presentado por escrito en fecha ocho de mayo de dos mil diez la solicitud para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos promueve con el objetivo de participar en la solución de problemas educativos a nivel nacional, firmada y sellada por la asesora Licenciada María Teresa Gatica, extendida en ciudad de Guatemala, se presentaron epesistas a la Asociación No Lucrativa de la Comunidad, solicitando la autorización de un proyecto de reforestación pretendido en el municipio de Quesada, Jutiapa, dando seguimiento a éste se procedió a la autorización, firmando y sellando el presidente de la Junta en un común acuerdo con los demás miembros asociados. **SEGUNDO:** Se asignó aproximadamente seis manzanas de terreno ubicado en la aldea El Jícaro del mismo municipio, en un área de bosque protegido para la realización del proyecto, acordando el compromiso del desarrollo y procesos que conlleva a la realización del mismo a partir de la fecha establecida, coordinados y asesorados juntamente con el Técnico Forestal Municipal, Ingeniero Jairo Cardona Hernández encargado del mantenimiento del área. **TERCERO:** En fecha veintiséis de mayo se realizó la

inauguración y oficialización del proyecto a nivel municipal, con la participación de escuelas, institutos y colegios del sector, en fechas posteriores se programaron y desarrollaron las siguientes actividades del veintisiete al treinta de mayo, capacitaciones a alumnos de establecimientos educativos del nivel medio en sector público y privado del municipio, del uno al siete de junio, limpieza del terreno, del ocho al trece de junio, ahoyado para la siembra de árboles; del catorce de junio al diez de julio, siembra de cinco mil plantas nativas del lugar adecuadas al tipo de suelo y clima con la colaboración solicitada previamente de alumnos, COCODE y pobladores de la comunidad beneficiada; el mantenimiento y abonado requerido se desarrollo en el mes de septiembre a la fecha. **CUARTO:** En la presente fecha los alumnos epesistas satisfactoriamente hacen formal entrega a la comunidad de Quesada del Proyecto Medioambiental de Reforestación culminado, aportando con ello la repoblación arbórea de cinco mil plantas de pino, caoba, cedro y matiliguete que contribuyen al mejoramiento y fortalecimiento de los recursos naturales beneficiando directamente a la población y fauna del municipio. **QUINTO:** El presidente y miembros de la Asociación no lucrativa se mostraron complacidos con el desarrollo y la culminación del proyecto, agradeciendo el aporte forestal al grupo de epesistas y exhortándolos a promover el buen uso y cuidado de los recursos naturales, sin más que hacer constar, finalizando la presente los que en ella intervenimos, dos horas después de su inicio.

Y A SOLICITUD DE LA PARTE INTERESADA SE EXTIENDE LA PRESENTE EN DOS HOJAS DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA MEMBRETADA, A LOS VEINTICUATRO DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL ONCE.




Ing. Agr. Mamerto Morales Muñoz
SECRETARIO

