

**Mario Diomedes Martínez Barrientos**

**Implementación de vivero forestal en la Escuela Normal  
Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas, Monjas, Jalapa  
para fortalecer la educación medio-ambiental**

**Asesora: Licda. María Teresa Gatica Secaida**



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, Marzo de 2011.**

Este estudio es presentado por el autor, como trabajo de tesis previo a optar el grado de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

**Guatemala, Marzo de 2011.**

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>No. de página</b>
Presentación	i
Índice	ii
Introducción	iv
<b>CAPITULO I</b>	
1.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL	1
1.1.1. Contexto económico	1
1.1.2. Contexto social	2
1.1.3. Contexto filosófico	2
1.2. PROBLEMA	3
1.2.1. Antecedentes del problema	4
1.2.2. Descripción del problema	9
1.2.3. Justificación de la investigación	10
1.2.4. Indicadores del problema	11
<b>CAPITULO II</b>	
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
2.1.1. Medio Ambiente	12
2.1.2. Educación Ambiental	13
2.1.3. Contaminantes del Medio Ambiente	17
2.1.4. Recuperación de ecosistemas	18
2.1.5. Deforestación y Reforestación	19
2.1.5.1. Causas de la deforestación	19
2.1.5.2. Historia de la deforestación	21
2.1.5.3. Reforestación	21
<b>CAPITULO III</b>	
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	23
3.1. Hipótesis acción	23
3.2. Objetivos de la investigación	23
3.3. Planteamiento general de propuesta a experimentar	23

<b>Contenido</b>	<b>No. de página</b>
3.4. Parámetros para verificar el logro de objetivos de investigación	24
3.5. Cronograma de trabajo	25
<b>CAPITULO IV</b>	
EJECUCIÓN	26
4.1. Actividades y resultados en relación a los objetivos	26
4.2. Producto final	27
<b>CAPITULO V</b>	
EVALUACIÓN	79
5.1. Evaluación de resultados en relación a los objetivos	79
5.2. Evidencias de desarrollo sostenible	80
5.3. Seguimiento de la propuesta .....	80
5.4. Reflexiones sobre todo el proceso.....	81
5.5. Experiencias sobresalientes para resaltar .....	81
5.6. Concretización de teorías que se proponen para realizar cambios o mejoras en instituciones educativas .....	82
Conclusiones .....	83
Recomendaciones.....	84
Bibliografía.....	85
Anexo	
Apéndice	

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de tesis IMPLEMENTACIÓN DE VIVERO FORESTAL EN LA ESCUELA NORMAL REGIONAL DE ORIENTE “LIC. CLEMENTE MARROQUÍN ROJAS”, MONJAS, JALAPA, PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN MEDIO-AMBIENTAL, fue realizado durante los meses de Enero a Julio de 2010.

Se inicia con el capítulo I, referente al Contexto, en donde se podrá encontrar a la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” como el lugar donde se realiza el estudio y el problema objeto de una investigación-acción.

El capítulo II, esta dedicado a una serie de temas que fundamentan la formulación de la propuesta a realizar.

El capítulo III, corresponde al diseño de la investigación, aquí se encuentra la hipótesis acción que sirve de guía para realizar el trabajo de investigación, se definen los objetivos de la investigación y se hace el planteamiento de la propuesta a experimentar acompañada de su producto final.

Capítulo IV, dedicado a la ejecución, se podrá encontrar resultados de acciones debido al cumplimiento de los objetivos de la investigación y el detalle del producto final, en este caso corresponde a un INSTRUCTIVO PARA IMPLEMENTACIÓN DE VIVEROS FORESTALES.

Capítulo V, en él aparece la evaluación de los resultados del estudio en relación a los objetivos de la investigación, evidencias de desarrollo sostenible y la garantía que la propuesta tendrá seguimiento.

## CAPITULO I

### ESTUDIO CONTEXTUAL

#### 1.1. Contexto Institucional

La Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” de Monjas, Jalapa, se encuentra ubicada en un terreno con una dimensión de 01 Caballería (64 manzanas ó 45 hectáreas), ubicada a 3 kilómetros de la cabecera municipal, en el Kilometro 146 que de la carreta que conduce de El Progreso, Jutiapa a la cabecera departamental de Jalapa.

“Fue creada según decreto No. 33, emitido el 23 de agosto de 1976, durante el gobierno del General Shell Eugenio Laugerud García y siendo el Ministro de Educación el Lic. Guillermo Putzeys Alvarez. La Escuela Normal lleva el nombre del “Lic. Clemente Marroquín Rojas” que le fue otorgado según acuerdo gubernativo 08, emitido el 28 de febrero de 1977.” (9 – 6)

##### 1.1.1. Contexto Económico

De acuerdo a la entrevista hecha a la Directora PEM. Alba Judith Colindres Meléndez, “la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” funciona con presupuesto del Ministerio de Educación otorgado a la escuela a través de la Dirección Departamental de Educación de Jalapa, sin embargo por ser una escuela en la cual funciona un internado mixto, los estudiantes reciben una beca consistente en Q400.00 en concepto de beca por alimentos, los cuales son depositados en una comisión de alimentos que los administra para poder satisfacer las necesidades de alimentación, esto en los meses de febrero a octubre.

### **1.1.2. Contexto social**

En la Escuela funcionan

- ✓ ASOENRO (Asociación de estudiantes de la Escuela Normal Regional de Oriente)
- ✓ Claustro de Catedráticos (Encargados paralelamente del cuidado y atención al internado), cada 15 días los catedráticos en pareja hacen un turno de 24 horas, en el cual ingresan a las 8:00 horas, el turno tiene dentro de sus funciones cuidar las horas de comida, el otorgamiento de permisos, y cuidado general de la disciplina en el internado, entre otras.
- ✓ Comisión del Concurso de Selección (Encargada de la selección de nuevos estudiantes de la Escuela)
- ✓ Comisión de Alimentos (Encargada de la alimentación de los estudiantes).

Carreras que se ofrecen actualmente

- ✓ Magisterio de Educación Primaria con duración de tres años
- ✓ Bachilleratos con orientación en Mecánica Automotriz, Computación, Agroforestal, con duración de dos años.

Todas en calidad de estudiante residente interno becado.

### **1.1.3. Contexto filosófico**

#### **Visión**

“La Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, se caracteriza por brindar al formador de formadores los elementos teóricos, metodológicos y técnicos para que interactúen en los ámbitos académicos, sociales, culturales y tecnológicos que lo formen como un ente promotor del desarrollo, gozando plenamente de una enseñanza-aprendizaje integrada, donde se tome en cuenta que interactuamos en una sociedad multilingüe, pluricultural y multiétnica teniendo la oportunidad de llevar a la práctica sus conocimientos, habilidades y destrezas, utilizando

diferentes áreas pedagógicas y ocupacionales; estimulando su interés, capacidad y valores morales, éticos, cívicos y culturales que faciliten su interrelación para la convivencia y solidaridad, entre las diversas culturas y costumbres del país para una cultura de paz y tolerancia.” (9 – 19)

### **Misión**

“La Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, formadora de formadores, prepara al nuevo profesional en un ambiente psicopedagógico, social y cultural adaptado al contexto dinámico y cambiante que exige el uso de metodologías activas y participativas, en un ambiente cordial, agradable y de respeto. Los docentes están comprometidos a desarrollar sus contenidos teóricos-metodológicos y técnicos para motivar la reflexión, el análisis, la crítica, la creatividad y la propuesta, dentro de un ambiente psicopedagógico proactivo, orientado a construir y recrear el conocimiento, brindándoles además el desarrollo de destrezas y habilidades para su desempeño en computación, en agropecuaria, economía domestica, en talleres de estructura metálica, carpintería, artesanías. Los padres de familia comprometidos con el desarrollo profesional de sus hijos e hijas apoyan directa e indirectamente los procesos de enseñanza-aprendizaje.” (9 – 20)

## **1.2. PROBLEMA**

Después de trabajar un diagnóstico y hacer un análisis de la situación en cuanto a la educación ambiental en la que se encuentra la educación media desarrollada en la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” del municipio de Monjas, departamento de Jalapa; y habiendo observado la cantidad de tierra ociosa con la que cuentan, se plantea el siguiente problema:



## **INSUFICIENTE EDUCACIÓN MEDIO AMBIENTAL EN LA ESCUELA NORMAL REGIONAL DE ORIENTE “LIC. CLEMENTE MARROQUÍN ROJAS” MONJAS, JALAPA**

### **1.2.1. Antecedentes del problema**

“Los primeros avances en el campo de la Educación Ambiental en Guatemala, concretamente en el ámbito de la previsión y práctica curricular, se dan a partir de 1949 con el surgimiento de los programas desarrollados en los llamados núcleos escolares campesinos del Ministerio de Educación que contemplaban entre otras acciones el saneamiento ambiental, la conservación de suelos, y conocimientos científicos y técnicos para optimizar el uso de los recursos naturales.

Posteriormente, de 1969 a 1977 la Universidad del Valle trabaja en un programa de Educación para el Desarrollo Humano, del que surgen guías curriculares y materiales de apoyo para el nivel primario y el ciclo básico que incluían un área programática titulada: “El ambiente en que vivimos.”, las cuales no fueron implementadas; sin embargo, durante el tiempo que el programa funcionó se capacitó a un elevado número de docentes.

Aunque el surgimiento de la Educación Ambiental evidentemente no se da en un momento específico, el concepto de la misma se crea y se adopta en Guatemala durante el quinquenio 1980-1985 como consecuencia del movimiento ambiental a nivel mundial y de las reestructuraciones macroeconómicas que se venían realizando desde los años '70. Es así como en 1981 surge el Proyecto Ministerio de Educación –UNESCO-, a partir del cual se conforma la Comisión Nacional Permanente de Educación Ambiental –CONAPEA- lográndose con ello la incorporación de una unidad de

Educación Ambiental en el curso de Ciencias Naturales en el nivel primario, produciéndose también Módulos de Educación Ambiental. En 1984 la Universidad Rafael Landívar publica el Perfil Ambiental de Guatemala.

En 1985, los constituyentes al redactar la Constitución Política de la República de Guatemala incorporan una serie de artículos relacionados con la temática ambiental, de los cuales reviste particular importancia el artículo 97 que sirve de fundamento para la emisión del Decreto 68-86 "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente" que da origen a la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

En 1987 se incorpora una unidad de Educación Ambiental dentro del curso de Ciencias Naturales en los programas de estudio del Ciclo Básico, en el nivel medio. En este año se crea el Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular (SIMAC) del Ministerio de Educación, que prepara nuevas guías curriculares para preprimaria, las que incluyen contenidos integradores y objetivos instrumentales relacionados con el ambiente y los recursos naturales.

En ese mismo año se desarrolla el Taller Sub-Regional de Educación Ambiental para Formadores de Maestros de Educación Primaria, organizado por OREALC/UNESCO y CONAMA con representantes de Centroamérica, México, Cuba y República Dominicana, uno de cuyos logros fue el análisis de estrategias para incorporar el componente ambiental en el pensum de estudios de las escuelas Normales.

El Ministerio de Educación, a solicitud de CONAMA, incorpora la temática ambiental en los temarios de graduación del Ciclo Diversificado del Nivel Medio.

En 1990, es elaborado con financiamiento del BID el documento "Programa Nacional de Inversión en Educación, Capacitación y

Concientización Ambiental en Guatemala” preparado por los consultores Augusto Medina Ordóñez (USA) y Germán Rodríguez Arana (Guatemala), el cual es aprobado por la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y sirve de base para el convenio de cooperación técnica no reembolsable entre Guatemala y el Banco Interamericano –BID-.

Con la participación de representantes de cuarenta organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, en un proceso de consenso, se define en 1990 la Estrategia Nacional de Educación Ambiental respaldada por CONAMA, el Ministerio de Educación, el Consejo Superior Universitario y posteriormente por el Congreso de la República, que la avala al hacer referencia a ella en el Decreto 116-96 “Ley de Fomento de la Difusión de la Conciencia Ambiental”.

Otro esfuerzo importante por evaluar y reforzar la educación ambiental se efectuó en 1995 en una investigación realizada por el Banco Mundial como parte del Plan de Acción Ambiental de Guatemala, en el cual se recomiendan cuatro aspectos: la capacitación, la formación ético-ambiental, la sensibilización individual, social y la legislación. Uno de los objetivos del Plan de Acción Ambiental fue identificar los principales problemas ambientales y sus causas, así mismo pretendía poner a disposición del Estado un instrumento de planificación con el objeto de mejorar la calidad ambiental del país. Dicho plan contempló entre las políticas globales acciones prioritarias en Educación Ambiental, orientadas a formar profesionales en el campo del medio ambiente, promocionar una ética ambiental en la población, concienciar a la población de los problemas ambientales por medio de una campaña informativa; desarrollar programas de educación ambiental informal, y capacitar al personal responsable de la

educación ambiental formal e informal, esfuerzo que tampoco fue aprovechado.

En 1997 REDFIA publica el libro "Teoría y Planes en la Formación Ambiental" que constituye la primera publicación formal en su género en Guatemala.

En 1999 , REDFIA desarrolla el Seminario Taller "La Universidad y su Compromiso con el Medio Ambiente", el cual se constituye en una de las más ricas experiencias de colaboración interuniversitaria sobre la temática ambiental y de desarrollo sostenible . El objetivo fue generar mecanismos de coordinación, compromisos y contribuciones en cinco áreas consideradas clave para la educación superior y su proyección sobre el uso sostenible y protección del medio ambiente y los recursos naturales: i) Reforma del diseño curricular para lograr la transversalidad del componente ambiental; ii) Fortalecimiento de los postgrados en medio ambiente y desarrollo sostenible, iii) Fortalecimiento, desarrollo, vinculación y divulgación de la investigación socio ambiental para crear normas ambientales; iv) capacitación ambiental comunitaria; y v) Educación Ambiental para el desarrollo sostenible.

En este contexto, REDFIA entrega al Ministro de Educación y a la Comisión Consultiva de Reforma Educativa, La Propuesta de Inserción del Componente Ambiental al Proceso de Reforma Educativa, en septiembre de 2001.

En ese mismo año, REDFIA organiza el Foro "Políticas de Educación Ambiental en América Latina: Una Agenda para Guatemala", con el apoyo de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente –PNUMA- y con la participación del Doctor Héctor Sejenovich, de Argentina.

Por otra parte cabe destacar que en la Universidad del Valle de Guatemala existe un Profesorado de educación Media en Población

y Medio Ambiente y en el Centro Universitario de Petén, de la Universidad de San Carlos, se ofrece el Profesorado y la Licenciatura en Educación Ambiental.

Durante los años 2002 y 2003 REDFIA desarrolla el Diálogo Nacional sobre Políticas y Estrategias de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Seguridad Alimentaria, como producto del mismo se visualiza en todos los talleres a la Educación Ambiental como un tema recurrente y se elaboran 8 perfiles socio ambientales, uno por cada región.

Finalmente, debido a la importancia que la Política Nacional de Educación Ambiental encierra y en cumplimiento del marco jurídico antes referido la gestión del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, periodo 2004-2007 ha determinado de acción prioritaria la formulación de la misma. “ (8 – 6)

Son muchos los problemas ambientales que se pueden mencionar que se padecen a nivel global, deforestación, desertificación, cambio climático, contaminación de las aguas, contaminación por ruido, contaminación del aire, extinción de la flora y fauna, manejo inadecuado de desechos sólidos, tóxicos y poco degradables, etc.

Hoy en día la solución a estos problemas debe ser enfrentado con un enfoque multidisciplinario, en el cuál se involucren todas las ciencias que directa o indirectamente pueden presentar alternativas que ayuden a la solución final. (1 – 1)

Son los países en vías de desarrollo quienes en un momento determinado sufren más con problemas ambientales, por la inversión que pueden proporcionar a la solución de los mismos, y Guatemala no es la excepción, y en el caso particular de grandes extensiones de tierra que se encuentran deforestadas debido a la mala administración de los bosques, sin embargo, es con programas educativos sostenibles a largo plazo que se pueden evitar problemas ambientales como los mencionados

anteriormente, en el caso particular, se realizó un diagnóstico y una observación de la situación educativa en medio ambiente en que se encuentra la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas”, reflejándose en la cantidad de tierra que se encuentra deforestada, por lo cual después de diálogos sostenidos con maestros y estudiantes de dicha escuela, se concluye que el problema tiene sus inicios en que nadie se ha preocupado por implementar un programa sostenible que garantice el mejorar la educación medio ambiental en la escuela, reflejándose en la reforestación masificada que contribuya a cerrar las brechas entre naturaleza y humanidad.

Dentro de las actividades que se realizaron para detectar el problema a solucionar están:

- ✓ Visitas a la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas”, Monjas, Jalapa.
- ✓ Diálogos sostenidos con maestros, personal administrativo y de servicio y estudiantado de la escuela.
- ✓ Observación del entorno físico y área que cubre la escuela.

Basta con una mirada a nuestro entorno y se puede evaluar la carencia de árboles, en cualquier parte de la república, y con evidencia palpable en la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas, Monjas, Jalapa.

Con lo anterior se detecta que hace falta educación ambiental para el sostenimiento de los ecosistemas, pues debe iniciarse con hacer conciencia que se debe de mantener el medio ambiente apto para la vida terrestre.

### **1.2.2. Descripción del problema**

El problema de “La insuficiente Educación Medio Ambiental en la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, Monjas, Jalapa”, se ve reflejada en el descuido al cuidado

medio ambiental existente en la escuela, en el desconocimiento por parte de los estudiantes de lineamientos para mantener los ecosistemas, de la carencia de motivación para reforestar el entorno, de inconsciencia ambientalista con respecto al tratamiento de la basura, etc. Se caracteriza por falta de bibliografía ambientalista y programas que fortalezcan la educación medio ambiental.

### **1.2.3. Justificación de la investigación**

Los fenómenos naturales han causado estragos en diferentes países a nivel mundial y Guatemala no es la excepción, porque los efectos son evidentes.

La importancia de la investigación radica principalmente en minimizar en un alto porcentaje la cantidad de problemas ambientales ocasionados por falta de educación ambiental.

Es necesario combatir los problemas ambientales a partir de la implementación de programas ambientalistas, en el caso particular, la implementación del vivero forestal acompañado de un instructivo donde se detallan los pasos a seguir para la implementación del mismo, así como constantes capacitaciones que deben ser proporcionadas principalmente a los catedráticos y estudiantes de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” así también al resto de personal que labora en la escuela, con el objetivo de hacerlos coparticipes del cuidado del medio ambiente y así contribuir a la recuperación de una flora con beneficio directo a una población de más de 350 estudiantes residentes internos.

La implementación del vivero combate principalmente la escases de información sobre educación ambiental, luego contribuye a combatir la deforestación en la escuela y por consiguiente establece un plan sostenible, pues la existencia de un instructivo

proporciona las instrucciones necesarias para continuar con el programa.

#### **1.2.4. Indicadores del problema**

- ✓ Falta de un plan de trabajo para mejorar el medio ambiente.
- ✓ Falta de la programación periódica de capacitaciones medio ambientales durante el ciclo lectivo para fortalecer la educación medio ambiental.
- ✓ Falta de material bibliográfico accesible para docentes y estudiantes del nivel medio acerca de medio ambiente.
- ✓ Falta de conciencia sobre cuidados del medio ambiente por carecer de un área curricular específica.
- ✓ Falta de un instructivo sobre implementación de viveros forestales para estudiantes del nivel medio.



## CAPITULO II

### 2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1.1. Medio Ambiente

Se debe considerar la cosmovisión Maya de mantener una estrecha relación entre el ser humano y la naturaleza, por lo cual se debe cuidar todos los elementos necesarios para la subsistencia, pero para lograrlo se debe entender que elementos necesita el ser humano para subsistir, ese conjunto de elementos al entorno se le conoce como medio ambiente, tal como lo dice WIKIPEDIA: “Se entiende por medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de la vida de las personas o la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.” (12 - sn )

Guatemala por mucho tiempo ha sido llamada el país de la eterna primavera, pero a finales del siglo pasado se puede decir que fundamenta cada vez menos el apelativo, pues debido a la utilización sin mayor conciencia y control de los ecosistemas ha provocado que la sostenibilidad desaparezcan y el número de estos ecosistemas en Guatemala sean cada vez menos, es necesario recuperar la relación entre la humanidad y la naturaleza, tomando en cuenta el significado de Guatemala como nos lo indica Jorge Luis Arriola Ligorria y Adrian Recinos: “...después de analizar varias fuentes etimológicas del nombre Guatemala, los investigadores guatemaltecos Jorge Luis Arriola Ligorria y Adrián

Recinos, llegaron a la conclusión de que la geonomía significa “lugar de bosques o sitio boscoso”. Además, Recinos le asignó el mismo significado a la palabra “kiche”, y señaló que el mismo significado tiene la palabra náhuatl “Quauhtlemallan” (3 – 2)

### **2.1.2. Educación Ambiental**

“El concepto de educación ambiental no es estático, evoluciona de forma paralela a como lo hace la idea de medio ambiente y la percepción que de él se tiene. Tradicionalmente se trabajaban los aspectos físico-naturales del medio desde planteamientos próximos a las ciencias de la naturaleza. Posteriormente se planteó la necesidad de contemplar de forma explícita el medio ambiente en los procesos educativos, pero la atención se centró en cuestiones como la conservación de los recursos naturales, la protección de la fauna y flora, etc. Actualmente sabemos que aunque los elementos físico naturales constituyen la base de nuestro medio, las dimensiones socioculturales, políticas y económicas son fundamentales para entender las relaciones que la humanidad establece con su medio y para gestionar mejor los recursos naturales. También somos conscientes de la interdependencia existente entre medio ambiente, desarrollo y educación. Precisamente esa conciencia nos conduce a reclamar la reorientación de la educación ambiental de modo que, además de preocuparnos por el uso racional de los recursos, debemos ocuparnos del reparto de esos recursos y modificar los modelos de desarrollo que orientan su utilización.

La educación ambiental, según su concepción actual, no representa una respuesta coyuntural sino que supera la perspectiva tecnológica, que sin duda tiene, para constituirse en elemento esencial de una educación global y permanente que aporta un nuevo paradigma educativo y supone una profunda innovación

cultural (Martínez Huerta). La finalidad de la educación ambiental no formal es pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas, sensibilizadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales. Sin embargo, no podemos esperar que de la mera adquisición de información se derive necesariamente un cambio de conducta. Parece suficientemente demostrado que las relaciones entre conocimientos, actitudes y comportamientos no son causa-efecto aunque sí se influyen mutuamente. Debemos, por lo tanto, planificar actividades específicas para trabajar las actitudes y los comportamientos.

Hablar de educación ambiental significa hablar de conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones. De todos ellos, los valores juegan un importante papel, ya que a través de éstos los conocimientos y aptitudes pueden transformarse en actitudes y acciones, elementos claves en la educación ambiental no formal. Los ámbitos donde los adquirimos son principalmente la escuela, la familia y la sociedad. Entendemos por educación ambiental no formal la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del sistema educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional (Asunción; Segovia).” (6 – 3)

“1. La educación ambiental es una corriente de pensamiento y acción, de alcance internacional, que adquiere gran auge a partir de los años 70, cuando la destrucción de los hábitats naturales y la degradación de la calidad ambiental empiezan a ser considerados como problemas sociales. Se acepta comúnmente que el reconocimiento oficial de su existencia y de su importancia se produce en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), aunque ya aparezcan referencias

explícitas en documentos de años anteriores.

2. Desde mediados de los años 70, se han celebrado diversos congresos y conferencias internacionales sobre educación ambiental, entre ellos: el Coloquio Internacional sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975), la Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Tbilisi, 1977), el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú, 1987) y la Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad (Tesalónica, 1997). La mayoría de los planteamientos teóricos y recomendaciones que surgen de estos encuentros siguen teniendo vigencia y no han sido todavía desarrollados en profundidad, habiéndose constatado dificultades importantes para la puesta en práctica de los planes que sugieren.

3. Aunque es difícil encuadrar la educación ambiental dentro de una definición, dada la diversidad de planteamientos y de prácticas concretas bajo tal etiqueta, podemos partir de la propuesta en el Congreso de Moscú:

"La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros".

(Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente. Moscú, 1987)

El reto de la educación ambiental es, por tanto, promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que pueda

garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta.

4. La educación no puede ser desligada del ambiente en que se produce. El aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento que tiene lugar en relación con el medio social y natural. Además, se desarrolla en doble sentido, es decir, cada persona aprende y enseña a la vez; dura toda la vida; y tiene lugar en diferentes contextos: hogar, escuela, ocio, trabajo y comunidad. Estas características apuntan un hecho relevante: el propio medio es educativo -o todo lo contrario- en sí mismo, lo cual subraya la necesidad de coherencia entre los mensajes educativos explícitos y los mensajes implícitos de la realidad. Con todo lo dicho, es evidente que, por educación, entendemos no sólo la educación formal, sino también la educación no formal y la informal.

5. La educación ambiental es, ante todo, educación para la acción. Actúa ampliando nuestros conocimientos y conciencia acerca de los impactos de la actividad humana sobre el medio, pero con el objetivo último de mejorar nuestras capacidades para contribuir a la solución de los problemas.

- Con la educación ambiental se trata de facilitar, desde una aproximación global e interdisciplinar, la comprensión de las complejas interacciones entre las sociedades y el ambiente. Y esto a través de un mejor conocimiento de los procesos ecológicos, económicos, sociales y culturales, es decir, del análisis crítico de los problemas socio-ambientales y su relación con los modelos de gestión y las acciones humanas.

- Con la educación ambiental se pretende fomentar el compromiso para contribuir al cambio social, cultural y económico, a partir del desarrollo de un amplio abanico de valores, actitudes y habilidades que permita a cada persona formarse criterios propios, asumir su responsabilidad y desempeñar un papel constructivo.

- La educación ambiental trata, finalmente, de desarrollar competencias para la acción, capacitando no sólo para la acción individual sino también para la colectiva, especialmente en los procesos de planificación y de toma de decisiones, de búsqueda de alternativas y de mejora del entorno. Estos objetivos pueden alcanzarse fomentando experiencias que sean, en sí mismas, educadoras y enriquecedoras; creando espacios de reflexión y debate; implicando a la gente en actuaciones reales y concretas; estimulando procesos de clarificación de valores, de adopción de decisiones negociadas y de resolución de conflictos.” (7 – 6)

### **2.1.3. Contaminantes del Medio Ambiente**

Es una ventaja para todas las naciones del mundo incluyendo a nuestra querida Guatemala que en la actualidad la contaminación del medio ambiente y la destrucción de los recursos naturales ha cobrado una fuerte preocupación en las diferentes sociedades, y la preocupación alcanza a todos los sectores de la comunidad, claro que esto se debe a la toma de conciencia acerca de los peligros para la subsistencia humana debido a la degradación del ambiente, y el peligro que corre la supervivencia de la especie humana. Gracias a esta preocupación se tiene mayor acceso a diálogos para la formulación de normativas que garanticen el cuidado y recuperación del medio ambiente sano. Sin embargo el esfuerzo no ha sido el necesario, pues la destrucción de los ecosistemas avanza mucho más rápido que el remplazo de los mismos.

Entre los contaminantes del medio ambiente es necesario tomar en cuenta uno de los más importantes, que es la contaminación del agua, necesario para la subsistencia de la vida terrestre. “Se presenta el caso de Guatemala, país rico en recurso hídrico, entre los que se encuentran ríos y lagos con volumen suficiente para satisfacer las necesidades de agua potable por parte de la

población y la demanda de la industria. Sin embargo, el 90% de las fuentes superficiales se encuentran contaminadas, lo cual ha incidido en que más de un 40% de la población no tenga acceso a agua potable y se tengan tasas de mortalidad infantil superiores a un 40 por mil nacidos vivos, siendo un 24% de las muertes, debido a enfermedades diarreicas. Las áreas marginales son las más afectadas, donde los infantes sufren las consecuencias padeciendo retrasos de desarrollo, y un bajo nivel de vida.” (5 – 1)

“Jabones, juguetes infantiles, botellas de plástico, productos textiles, pinturas y productos de jardinería... todos ellos contienen sustancias químicas con las que entramos en contacto cotidianamente, muchas veces sin ni siquiera darnos cuenta. Y ello a pesar de que algunas de dichas sustancias son sospechosas de ser responsables de producir daños a nuestra salud y al medio ambiente. En efecto, y bajo ciertas circunstancias, la exposición a determinados productos y sustancias químicas pueden causarnos alergia, asma y hasta ciertas formas de cáncer o de problemas reproductivos.” (10 – 14)

Urge revisión a las leyes municipales para el control de los desechos sólidos y líquidos enviados a los ríos, pues en muchas comunidades es el mismo líquido utilizado para el riego de plantaciones comestibles.

#### **2.1.4. Recuperación de ecosistemas**

Se debe trabajar fuerte en el aspecto de la recuperación de los ecosistemas, por parte de toda clase de instituciones, pues al final los beneficiados del aprovechamiento de los recursos naturales es toda la población terrestre. Para esta recuperación se debe iniciar con la reforestación de grandes extensiones de tierra arrasadas por la mano del hombre y por fenómenos naturales.

### **2.1.5. Deforestación y Reforestación**

De acuerdo al Programa de las Naciones unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) “la deforestación es desmontar total o parcialmente las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo. Esta concepción no tiene en cuenta ni la pérdida de superficie arbolada por desmonte parcial, ni el entresacado selectivo de maderas, ni cualquier otra forma de degradación.” (2 – sn)

Entonces la deforestación es el proceso por el cual la tierra pierde sus bosques en manos de los hombres, una conclusión que no es apresurada tomando en cuenta que la mayoría de los bosques aplican una sostenibilidad propia de su naturaleza. El hombre en busca de satisfacer sus necesidades personales y comunitarias utiliza la madera como combustible para cocinar y calentar, también es usada la madera para fabricar sus muebles, casas, así también ha tenido necesidad de la tierra que ocupan los bosques para la ganadería o la agricultura, esto ha generado por mucho tiempo una presión bastante fuerte sobre los bosques.

#### **2.1.5.1. Causas de la deforestación**

Entre las causas de la deforestación se pueden mencionar las siguientes:

- a. Tala inmoderada para extraer la madera
- b. Incendios
- c. Generación de mayores extensiones de tierra para la agricultura y ganadería
- d. Plagas y enfermedades de los árboles
- e. Construcción de más espacios urbanos y rurales

Pero estas causas son aplicadas por un agente entre los que podemos mencionar:

- a. Agricultores de roza y queda, quienes descombran el bosque para sembrar cultivos de subsistencia y otros



- cultivos para la venta.
- b. Agricultores comerciales que talan los bosques para plantar cultivos comerciales, a veces desplazan a los agricultores de roza y quema, que se trasladan a su vez a los bosques.
  - c. Ganaderos talan los bosques para sembrar pastos.
  - d. Pastores de ganado menor y mayor, cuya intensificación de esta actividad puede conducir a la deforestación.
  - e. Madereros que cortan los árboles maderables comerciales, los caminos que abren los madereros permiten el acceso a otros usuarios de la tierra.
  - f. Dueños de plantaciones forestales que aclaran barbechos boscosos y bosques previamente talados para establecer plantaciones para proveer fibra a la industria de pulpa y papel.
  - g. Recolectores de leña, que de acuerdo a como se practique en la comunidad puede llevar a la deforestación.
  - h. Industria mineros, los caminos y las líneas sísmicas proporcionan acceso al bosque a otros usuarios de la tierra, sus operaciones incluyen la deforestación localizada.
  - i. Planificadores de programas de colonización rural, planifica la relocalización de habitantes a áreas forestales, lo mismo que proyectos de asentamiento que desplazan a los pobladores locales, los que a su vez se trasladan a los bosques.
  - j. Planificadores de infraestructuras, los caminos y carreteras construidos a través de áreas forestales dan acceso a otros usuarios de la tierra.

### **2.1.5.2. Historia de la deforestación**

“A lo largo de los últimos 10,000 años, a medida que los árboles eran derribados para dar lugar a la agricultura, al pastoreo y a las ciudades, el mando boscoso de la tierra se redujo a un tercera parte.

Al mismo tiempo que esa transformación se consumaba, la demanda del principal producto del bosque “ la madera” se fue volviendo cada vez más grande. A la vez, una mejor comprensión del rol que desempeñan los bosques en el mantenimiento del clima y la estabilización del suelo y de los recursos acuíferos, y una mayor conciencia de la necesidad de su preservación.

En años recientes, la leña y el carbón de madera sirvieron de combustible para la Revolución Industrial. En la actualidad, la principal utilización de los productos boscosos es como combustible. En los países con poco recurso de combustible fósil, esto conduce a una dramática deforestación.” (2 – sn)

### **2.1.5.3. Reforestación**

La reforestación es la ayuda que se puede proporcionar al planeta para la recuperación de la destrucción que los seres humanos hemos causado en el camino al desarrollo, es demasiada la cantidad de tierra sin vegetación, lo cuál ha sido comprobado que provoca situaciones climatológicas adversas. Para la reforestación es necesario seguir varios pasos como lo es la revisión del terreno, en donde debe estar incluido la altura y el tipo de suelo que posee, para seleccionar el tipo de vegetación más adecuado. La recolección de semillas es otro paso a seguir en la restauración de las masas forestales, “Consiste en la recogida de semillas o

sus contenedores: los frutos, las piñas o gálbulos con el fin de reproducirlas posteriormente, bien mediante siembra directa o mediante su cultivo en vivero para producir plantas forestales patas para ser reintroducidas en nuestros montes.”(4 – 2)

## **CAPITULO III**

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Hipótesis acción**

Si se implementa un proyecto de viveros forestales en la Escuela Normal Regional de Oriente, “Lic. Clemente Marroquín Rojas” de Monjas, Jalapa, entonces se fortalecerá la educación medio ambiental.

#### **3.2. Objetivos de la investigación**

- Analizar las razones que provocan la insuficiente educación medio ambiental en la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, Monjas, Jalapa
- Solucionar el problema detectado, a través de la realización de un proyecto con sostenibilidad.
- Crear una conciencia medio ambientalista.
- Mejorar el entorno medio ambiental de la escuela.

#### **3.3. Planteamiento general de propuesta a experimentar.**

##### **PRESENTACION DE LA PROPUESTA:**

La presente propuesta estratégica de Implementación de viveros forestales para mejorar la educación medio-ambiental para los estudiantes de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” se caracteriza por la obtención del un instructivo, en el cual se detallan de forma ilustrada los pasos necesarios para la implementación de un vivero forestal con el objetivo primordial de mejorar la educación medio-ambiental, a la vez dicho instructivo ofrece ser utilizado como documento bibliográfico para áreas de conocimiento integradas a los contenidos de medio-ambiente, logrando con ello desarrollar, entre otras, la competencia de cuidado y mantenimiento del medio ambiente. Razón por lo cual la propuesta que se presenta es ejecutada en dos pasos, el

primero es la información necesaria de lo que es, y como mantener un vivero forestal al mismo tiempo se desarrolla el paso número dos, que es la implementación física de un vivero forestal con la guía de un instructivo impreso

### 3.4 Parámetros para verificar el logro de objetivos de investigación.

OBJETIVO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Analizar las razones que provocan la insuficiente educación medio ambiental en la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, Monjas, Jalapa							
Solucionar el problema detectado, a través de la realización de un proyecto con sostenibilidad.							
Crear una conciencia medio ambientalista.							
Mejorar el entorno medio ambiental de la escuela.							

### 3.5 Cronograma de trabajo

Actividades		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
1	Visita a la Escuela Normal Regional de Oriente "Lic. Clemente Marroquín Rojas"							
2	Solicitud para realizar estudio en la Escuela ante la Directora.							
3	Reconocimiento de terreno de la escuela con catedrático del área de Producción y Comercialización Agropecuaria.							
4	Presentación del proyecto "Implementación de vivero forestal" ante autoridades de la escuela.							
5	Encuestas a estudiantes y docentes de la Escuela							
6	Construcción de vivero forestal en terrenos de la escuela.							
7	Capacitación de Reforestación a Epesistas por CONAP.							
8	Capacitación a estudiantes de cuidados y mantenimiento de un vivero							
9	Elaboración de instructivo sobre como implementar un vivero forestal							
10	Preparación de almacigo							
11	Llenado de bolsa de polietileno							
12	Siembra en camas de almacigo							

## CAPITULO IV

### EJECUCIÓN

#### 4.1. Actividades y resultados en relación a los objetivos de la investigación

OBJETIVO	ACTIVIDADES
Analizar las razones que provocan la insuficiente educación medio ambiental en la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, Monjas, Jalapa	Entrevistas a estudiantes y personal docente Encuesta a estudiantes y docentes de la escuela Observación directa del entorno de la escuela Identificación de las razones que provocan la insuficiente educación medio ambiental
Solucionar el problema detectado, a través de la realización de un proyecto con sostenibilidad.	Construcción de las instalaciones para implementar un vivero forestal Elaboración de instructivo para implementar un vivero forestal Aplicación de instructivo en tareas dentro del vivero
Crear una conciencia medio ambientalista.	Capacitaciones a docentes y estudiantes Actividades de reforestación
Mejorar el entorno medio ambiental de la escuela.	Actividades de limpieza general Poda de árboles Habilitación de ecosistemas

## **4.2. Producto Final**

### **INSTRUCTIVO SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE VIVERO FORESTAL EN LA ESCUELA NORMAL REGIONAL DE ORIENTE, LIC. CLEMENTE MARROQUÍN ROJAS**

#### **PARTE INFORMATIVA:**

Lugar:	Monjas, Jalapa
Centro educativo:	Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas”
Ciclo de estudios:	Educación Básica y Educación Diversificada (Magisterio)
Modalidad:	Becados, residentes internos.
Grados:	2do. 3ro Básico. y 4to, 5to, 6to. Diversificado
Sector:	Oficial

#### **PRESENTACION DE LA PROPUESTA:**

La presente propuesta estratégica de Implementación de viveros forestales para mejorar la educación medio-ambiental para los estudiantes de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” se caracteriza por la obtención del presente instructivo, en el cual se detallan de forma ilustrada los pasos necesarios para la implementación de un vivero forestal con el objetivo primordial de mejorar la educación medio-ambiental, a la vez dicho instructivo ofrece ser utilizado como documento bibliográfico para áreas de conocimiento integradas a los contenidos de medio-ambiente, logrando con ello desarrollar, entre otras, la competencia de cuidado y mantenimiento del medio ambiente. Razón por lo cual la propuesta que se presenta es ejecutada en dos pasos, el primero es la información necesaria de lo que es, y como mantener un vivero forestal al mismo tiempo se desarrolla el paso número dos, que es la implementación física de un vivero forestal con la guía de un instructivo impreso.



## **JUSTIFICACIÓN:**

Como consecuencia del maltrato que se ha dado a la flora nacional, se puede constatar de la cantidad de problemas ambientales que estamos enfrentado, y después de constantes reflexiones, se puede concluir que es necesario empezar a combatir estos problemas ambientales a través de la educación, razón por la cual la propuesta de implementar viveros forestales para mejorar la educación ambiental es uno de los mejores caminos para lograr hacer conciencia en estudiantado de la importancia de trabajar todos juntos para recuperación de nuestra flora nacional y ecosistemas entre otras situaciones ambientales.

## **OBJETIVOS**

- ✓ Fortalecer la Educación Ambiental en la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” con la propuesta de la implementación de un vivero forestal
- ✓ Contribuir con los estudiantes, maestros y demás personal de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” para que la implementación de un vivero forestal acompañada de un instructivo de guía para el cuidado y manejo del mismo mejore el contexto de la institución.
- ✓ Crear conciencia ambientalista en el estudiante de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas”

## **CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL:**

- ✓ Debe ser integradora, capaz de ayudar al estudiante a comprender el contexto en donde se desenvuelva y contribuir a mejorarlo.
- ✓ Convertirse en el principal elemento a utilizar para mejorar las condiciones de vida de la población en general.

## **CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUCTIVO DE IMPLEMENTACIÓN DE VIVEROS FORESTALES:**

- ✓ Contribuir con la información para poder implementar y dar mantenimiento a un vivero forestal.
- ✓ Poseer un lenguaje comprensible y al alcance de estudiantes del nivel primario como del nivel medio.
- ✓ Poder ser utilizado para promover competencias ambientalistas.

## **TEMAS QUE ABARCA**

- ✓ EL VIVERO FORESTAL
- ✓ ¿Qué es un vivero?
- ✓ Beneficios
- ✓ Clases de viveros
- ✓ Criterios para el vivero
- ✓ Estructura del vivero
- ✓ El almacigo
- ✓ El trasplante
- ✓ Almacenaje
- ✓ Selección de semillas
- ✓ Plagas
- ✓ Propagación vegetativa
- ✓ Errores al implementar un vivero

## **ACTIVIDADES EN LA PARTE PRÁCTICA:**

Todas las actividades descritas en el instructivo llevan como principal finalidad motivar al estudiante a ser proactivo en la construcción de viveros forestales con la intención de ayudar a cuidar y mantener su entorno. La propuesta estaría incompleta sin la construcción de un vivero forestal en la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” por lo cual en el instructivo se encontraran las instrucciones hechas al mismo tiempo que se llevaba a cabo la construcción del vivero forestal.

### **TECNICAS DE ENSEÑANZA:**

La propuesta se presta para poder aplicar técnicas de enseñanza en las cuales el principal elemento de acción es el trabajo en grupo, así el aprendizaje se obtiene a través de la cooperación. En el desarrollo de los pasos descritos en el instructivo para la implementación de un vivero forestal se deberá aplicar técnicas tales como: lluvia de ideas, discusiones grupales, diagnóstico de situaciones, asamblea o reunión de clase.

### **LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL VIVERO FORESTAL:**

Para lograr llevar a cabo con éxito las actividades de la implementación del vivero forestal se deben seguir y respetar ciertos lineamientos que se detallan a continuación:

- ✓ Crear una atmosfera de democracia en el grupo, en la cual todos tienen el mismo derecho de opinión al realizar diferentes decisiones en el trabajo.
- ✓ Compartir las tareas dentro del vivero, las cuales pueden ser alternadas.
- ✓ Utilizar el aprendizaje cooperativo, permite que los estudiantes desarrollen una conciencia de trabajo y participación.
- ✓ Fomentar el aprecio al medio ambiente más allá del trabajo realizado en el vivero.
- ✓ Establecer normas disciplinarias a cumplir dentro del vivero, con la intención de evitar cualquier accidente.
- ✓ Formar diferentes comisiones para poder enfrentar eventualidades en el trabajo.
- ✓ Planificar simulacros de desastres en el vivero, para estar preparados por cualquier problema que pueda aparecer en el vivero.

## **EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO:**

### **OBJETIVO:**

Evaluar y dar seguimiento a las diferentes actividades desarrolladas en el trabajo del mantenimiento de vivero forestal para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes.

### **PLAN OPERATIVO:**

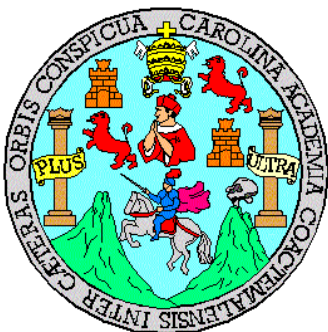
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Evaluar las actividades desarrolladas en el cuidado y mantenimiento del vivero forestal	Organizar una comisión integrada por los catedráticos afines al contenido desarrollado, dirigida por catedrático de la sub área producción y comercialización agropecuaria.	Permanente y continua.	Catedrático del área de Producción y Comercialización Agropecuaria y docentes afines al proyecto de acuerdo a las sub áreas que cubren.

### **SOSTENIBILIDAD:**

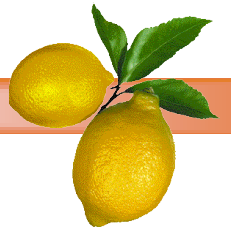
Se contribuye con la elaboración e impresión de un instructivo ilustrado en un total de cuarenta unidades, en él se detalla los pasos necesarios para la implementación de un vivero forestal, accesible y comprensible para los grados cubiertos actualmente en la Escuela Normal Regional de Oriente "Lic. Clemente Marroquín Rojas. Dicho instructivo podrá ser utilizado para trabajar contenidos de mejoramiento medio-ambiental. Así mismo se sugiere elaborar un plan de sostenibilidad que puede ser aplicado para que el proyecto pueda perdurar y ser renovado constantemente, utilizando cada nuevo ciclo escolar a los estudiantes de nuevo ingreso para instruirlos en las tareas de mantenimiento del vivero forestal.

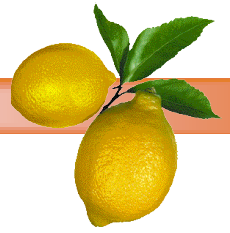
**Mario Diomedes Martínez Barrientos**

# Instructivo para implementación de viveros forestales



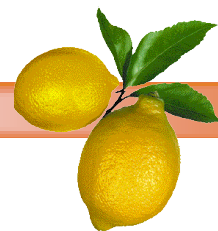
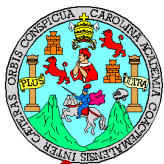
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACTULDAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**





Es necesario hacer conciencia dentro de toda la población guatemalteca de la importancia que tiene el medio ambiente como medio de subsistencia de los seres humanos y de toda forma viviente en la tierra, pues si se acaba con la naturaleza se atenta directamente con la misma existencia, es por lo cual se contribuye con el presente instructivo, en el se encontrara información de lo que es un vivero forestal, y los pasos que se deben seguir para poder implementarlo, con la fuerte intención que si lo desea puede usted mismo implementar su vivero forestal, logrando con ello beneficios medio-ambientales y si lo desea económicos.



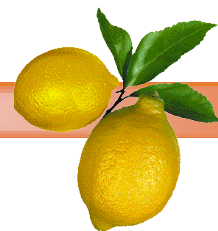
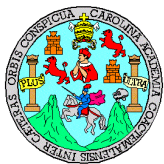


# Índice

	Página
Introducción	3
Presentación	5
Justificación	6
Objetivo general	6
Objetivo específicos	7
Características de la educación ambiental	7
Características del instructivo	8
EL VIVERO FORESTAL	9
¿Qué es un vivero?	10
Beneficios	11
Clases de viveros	12
Criterios para el vivero	13
Estructura del vivero	16
El almacigo	17
El trasplante	25
Almacenaje	28
Selección de semillas	29
Plagas	33
Propagación vegetativa	37
Errores al implementar un vivero	43
Bibliografía	46





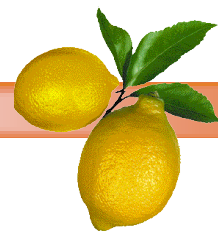
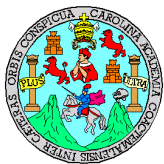


# Presentación

---

La presente propuesta estratégica de Implementación de viveros forestales para mejorar la educación medio-ambiental para los estudiantes de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” se caracteriza por la obtención del presente instructivo, en el cual se detallan de forma ilustrada los pasos necesarios para la implementación de un vivero forestal con el objetivo primordial de mejorar la educación medio-ambiental, a la vez dicho instructivo ofrece ser utilizado como documento bibliográfico para áreas de conocimiento integradas a los contenidos de medio-ambiente, logrando con ello desarrollar, entre otras, la competencia de cuidado y mantenimiento del medio ambiente. Razón por lo cual la propuesta que se presenta es ejecutada en dos pasos, el primero es la información necesaria de lo que es, y como mantener un vivero forestal al mismo tiempo se desarrolla el paso número dos, que es la implementación física de un vivero forestal con la guía de un instructivo impreso.





# Justificación

---

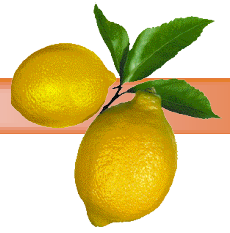
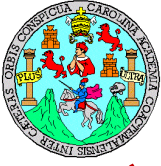
Como consecuencia del maltrato que se ha dado a la flora nacional, se puede constatar de la cantidad de problemas ambientales que estamos enfrentado, y después de constantes reflexiones, se puede concluir que es necesario empezar a combatir estos problemas ambientales a través de la educación, razón por la cual la propuesta de implementar viveros forestales para mejorar la educación ambiental es uno de los mejores caminos para lograr hacer conciencia en estudiantado de la importancia de trabajar todos juntos para recuperación de entre otras situaciones ambientales de nuestra flora nacional.

## Objetivo general

---

- ✓ Contribuir a mejorar la educación ambiental de los estudiantes de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín”.
- ✓ Crear conciencia ambientalista en el estudiante de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas”





# Objetivos específicos

---

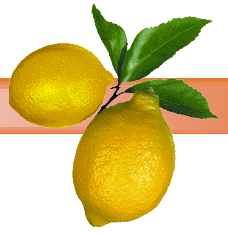
- ✓ Fortalecer la Educación Ambiental en la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” con la propuesta de la implementación de un vivero forestal
- ✓ Contribuir con los estudiantes, maestros y demás personal de la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” para que la implementación de un vivero forestal acompañada de un instructivo de guía para el cuidado y manejo del mismo mejore el contexto de la institución.

## Características de la educación ambiental

---

- ✓ Debe ser integradora, capaz de ayudar al estudiante a comprender el contexto en donde se desenvuelva y contribuir a mejorarlo.
- ✓ Convertirse en el principal elemento a utilizar para mejorar las condiciones de vida de la población en general.

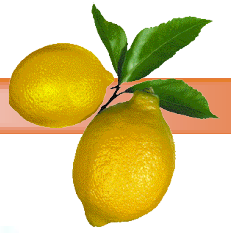




# Características del Instructivo

- ✓ Contribuir con la información para poder implementar y dar mantenimiento a un vivero forestal.
- ✓ Poseer un lenguaje comprensible y al alcance de estudiantes del nivel primario como del nivel medio.
- ✓ Poder ser utilizado para promover competencias ambientalistas.



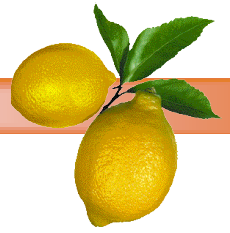
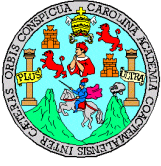


EL  
VIVERO  
FORESTAL



FORESTAL





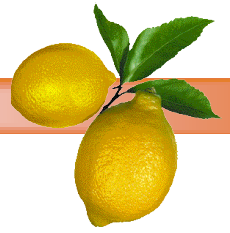
# ¿QUÉ ES UN VIVERO?

“Podríamos empezar comprendiendo que el concepto de vivero ha evolucionado en los momentos actuales y va más allá de ser un lugar o espacio de terreno donde se producen y venden plantas. El vivero, tenemos que entenderlo como un área de experimentación, un lugar de reunión, una aula de campo, un centro de capacitación e intercambio de experiencias, es entonces un

punto de unión y comunicación entre el técnico, el campesino y la comunidad” (5-10)

El vivero es el lugar destinado a la producción de diversas especies de plantas y donde se le proporcionan los cuidados necesarios para garantizar su crecimiento antes de su plantación.





# Beneficios

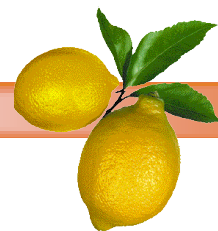
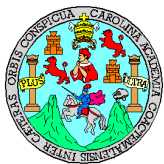
---

- ✓ Proporcionan materia prima para establecer plantaciones
- ✓ Se constituye en un espacio determinado para la reproducción de árboles autóctonos o nativos
- ✓ En ese espacio las plantas pueden estar libre de plagas logrando su fácil adaptación a las condiciones climáticas

Su construcción está ligada a

- ✓ Protección del ambiente
- ✓ Protección de cuencas, ríos
- ✓ Mejoramiento de microclima
- ✓ Mayor infiltración del agua
- ✓ Reducción de las pérdidas de suelo (5-10)





# Clases de viveros

---

De acuerdo a la permanencia y magnitud

## PERMANENTES

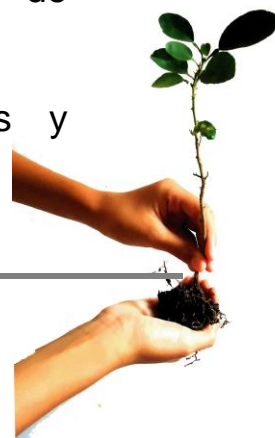
Su objetivo es producir plantas a mediano y largo plazo (más de cinco años) requieren mayor inversión inicial en su infraestructura, pues requiere un equipamiento más complejo (bodegas, bomba de agua, sistema de riego) recomendables para macro-proyectos.

## TEMPORALES

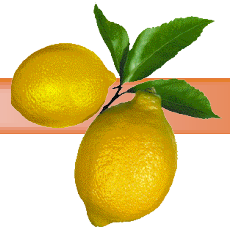
Llamados también volantes o estacionarios, son viveros pequeños que se pueden establecer en el mismo lugar en donde se realizara la plantación por una temporada. No requiere la construcción de infraestructura compleja.

De acuerdo a la intención de la plantación

- ✓ Comerciales ( venta de especies forestales, frutales, ornamentales y hortícolas)
- ✓ Investigación (forman parte de un experimento)
- ✓ Forestales de producción específica (abastece programas de proyectos concretos de reforestación masiva) (3-3)
- ✓ Agroforestales de interés social (comunales, escolares y familiares)







# Cráterios para el vivero

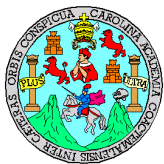
---

El principal objetivo es que las plantas jóvenes cuenten con las mejores condiciones para su desarrollo inicial, sin embargo social y ecológicamente el vivero cumple otro objetivo que es la producción de plantas en diversas especies que ayudan a: **Mejorar la educación medio-ambiental**, reforestación, conservación de suelos, protección de vertientes, ornamentación de pueblos y ciudades, mejoramiento del paisaje natural, repoblación de fincas repoblar ecosistemas degradados, mejorar la cubierta vegetal de potreros y laderas erosionadas.

Entre los elementos que justifican la implementación de un vivero, se encuentran los siguientes:

- ✓ Algunas especies necesitan cuidados especiales: riego diario, sombra, protección de plagas, limitar la mortalidad de las plantas.
- ✓ Semillas muy frágiles con proporción baja en germinación, en el vivero se puede aumentar.





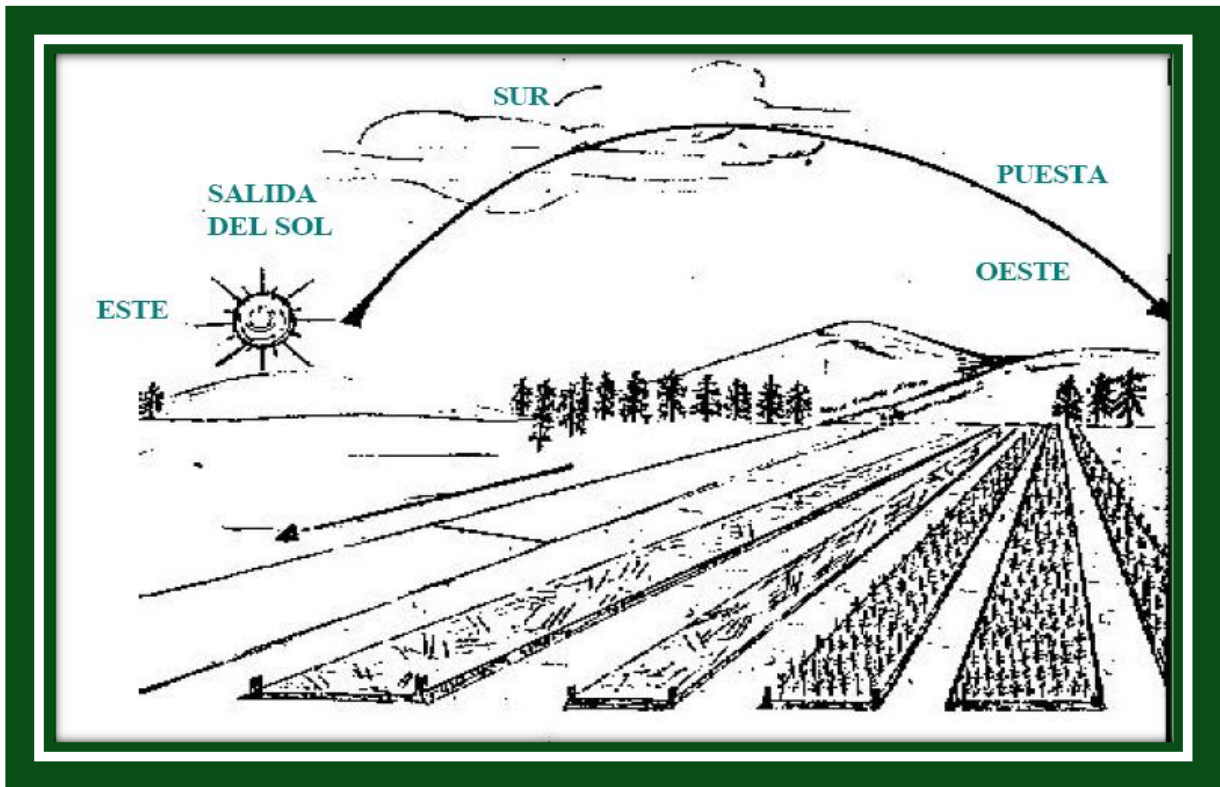
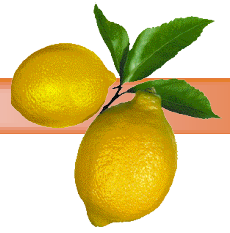
✓ Plantas pequeñas necesitan poco espacio, en pocos metros de superficie se pueden almacenar muchas.

✓ El vivero economiza trabajo, porque las labores de cuidado se concentran en un solo lugar.

## D ONDE UBICAR EL VIVERO

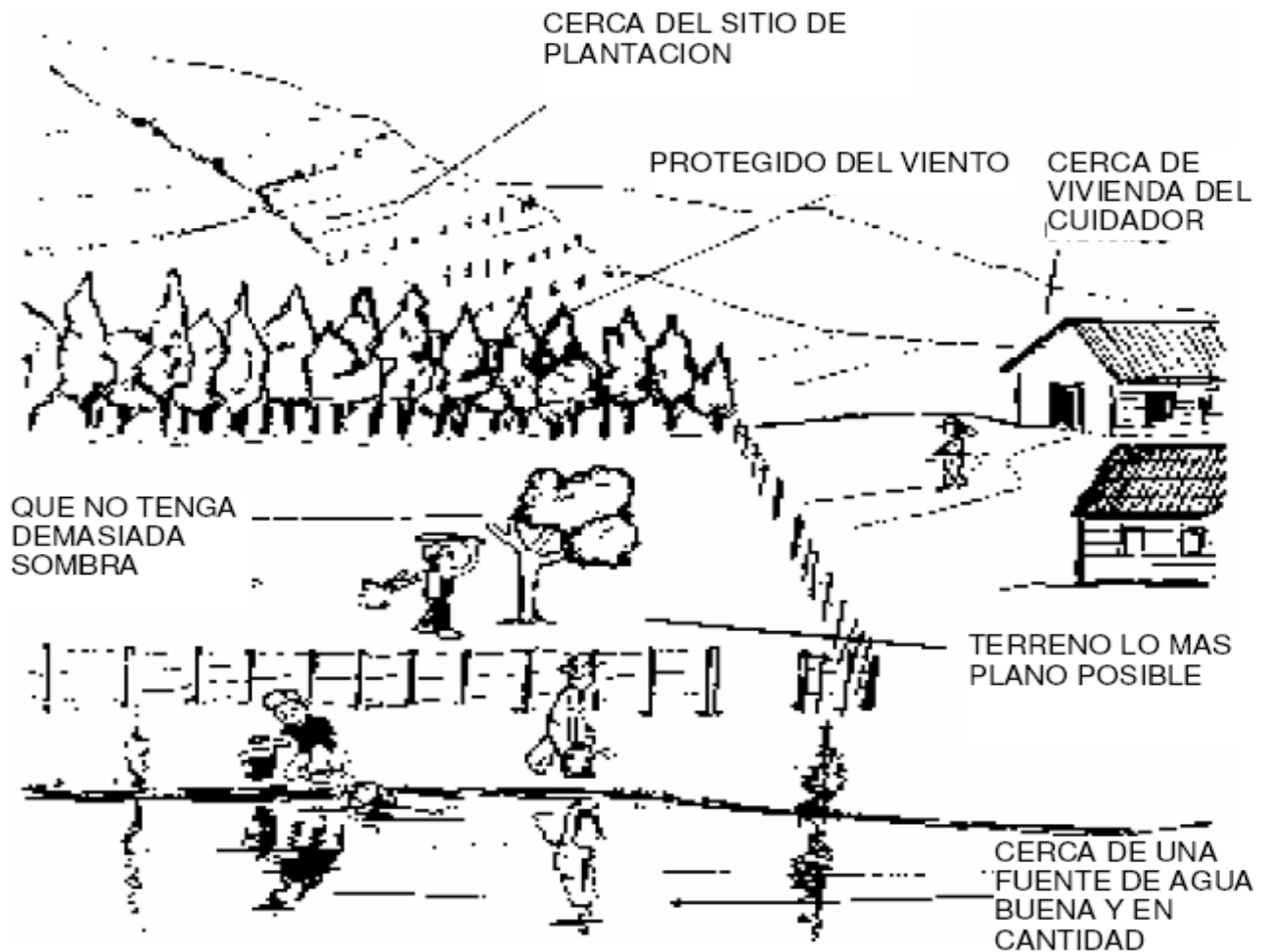
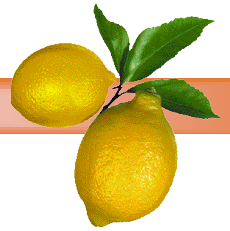
- ✓ Se debe evitar lugares expuestos a fuertes vientos, heladas, valles angostos con insuficiente insolación, microclimas muy fríos y húmedos.
- ✓ También debe estar localizado en un lugar con accesibilidad inmediata, de preferencia un poco plano, para poder controlar problemas de robo de plantas, daños causados por animales, atención y mantenimiento.





- ✓ La accesibilidad al agua debe estar cerca del sitio donde se encuentra ubicado el vivero, para que su conducción sea fácil y económica.
- ✓ Debe estar rodeado de un cerco para protegerlo del paso de animales, intrusos o personas que pretendan causar daño.
- ✓ El tamaño de vivero debe ir en relación a la cantidad de plantas que se pretenda producir.
- ✓ La principal recomendación es producir plantas propias de la región para su fácil adaptación al medio.
- ✓ Debe estar construido con el ancho de este a oeste. (5-11)

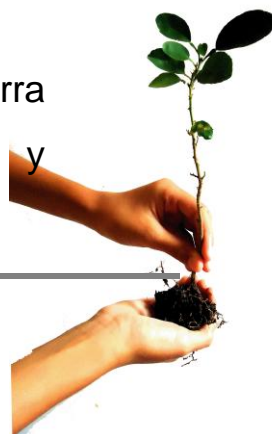


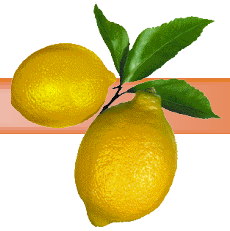


## Estructura del vivero

Todo vivero agroforestal debe contar con divisiones, diferentes apartados para diferentes trabajos, entre ellos:

- ✓ Sección para preparar el sustrato, es la mezcla de tierra agrícola, arena y tierra negra. Sección para compostera y lombricultura





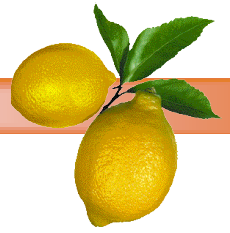
- ✓ Sección de germinación, donde se instalarán las camas de almácigo.
- ✓ Sección de crecimiento, donde estarán las camas de repique. (4-2)



## El almacigo

Se inicia con trazar las camas del almacigo, se pueden utilizar estacas, una varilla, un cordel. La medida común que debe tener el almacigo es de 1 metro de ancho, el largo dependerá exclusivamente de la cantidad de plantas que se vayan a producir, de esta forma en una cama con dimensiones de un metro por un metro, se pueden producir entre 800 y 1500 plantita.





Las camas de almacigo se pueden trabajar en varias formas:

- ✓ A nivel, cuando se realiza tal y como se presenta el terreno, presenta inconvenientes de manejo.
- ✓ Bajo nivel, se cava la superficie del suelo de 10 a 15 centímetros, en algunos casos para evitar desmoronamiento de los bordes de las camas, es conveniente construir con piedras o madera un murito de contención.
- ✓ Sobre nivel, las camas se construyen aumentando la tierra sobre la superficie del suelo, hasta 20 centímetros de altura.

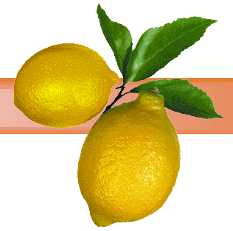


### SUSTRATO:

Terminadas las camas se prepara el sustrato, que es el medio donde germina la semilla, el sustrato es una mezcla de suelo, arena y turba o tierra negra.

La cascarilla de arroz semiquemada 50%, es utilizada como sustrato en Colombia.





## SUELO:

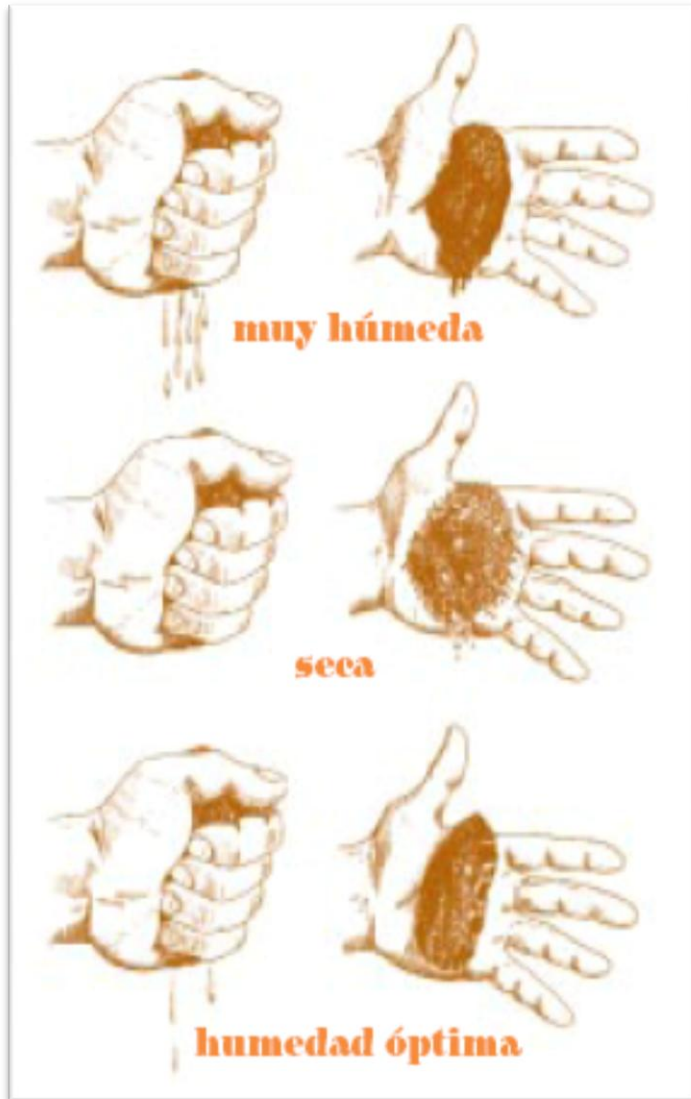
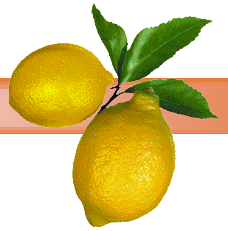
Prepara la tierra es fundamental para el crecimiento de las plántulas durante su permanencia en el vivero, razón por la cual la tierra debe tener una buena estructura para retener el agua, permitir

la penetración y desarrollo de las raíces, que no detenga demasiado tiempo la humedad ni que seque con rapidez, que al quitar la funda o maceta no se desmorone cuando se procede al trasplante, libre de malezas, resto de vegetales sin descomponer, raíces, el suelo tipo franco es el ideal. Este suelo proviene de áreas vírgenes no cultivadas ni contaminadas por agroquímicos.

## ARENA:

Es un medio estéril, cuando ya ha sido utilizada varias veces es necesario tratarla con desinfectantes químicos o por medio de calor (fuego, vapor o agua caliente). Se presta mucho para mezclas de suelo y como sustrato para el enraizamiento de estacas leñosas y semileñosas.





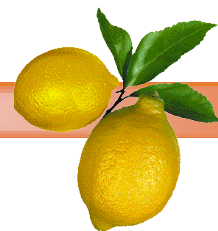
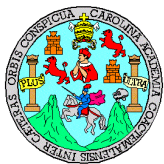
El sustrato debe estar suelto, esto ayudara que al regar, el agua penetre, además de facilitar la germinación, ya que cuando las semillas brotan se hinchan y empujan la tierra. Antes del sustrato se coloca una capa de material de piedras y terrones de 10 a 12 centímetros de espesor, para facilitar el drenaje, luego el sustrato fino con una profundidad de 12 a 14 centímetros.

### DESINFECCIÓN DE LA CAMA DE ALMACIGO:

Se hace con el objetivo de prevenir el ataque de hongos que puedan estar contenidos en el sustrato, una forma práctica y económica es aplicar agua hirviendo sobre la cama de almacigo.







## “TIPO DE SUELOS Y MEZCLAS PARA EL VIVERO

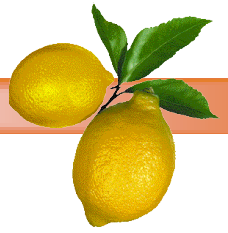
Existen tres tipos de suelo: arenosos, limosos y arcillosos; lo ideal para la producción de plántulas en vivero sería un suelo franco, es decir un suelo suelto, ni muy arcilloso, ni muy arenoso, en donde las raíces puedan desarrollarse con facilidad.

Para saber elegir un suelo de buena estructura se puede hacer el siguiente ejercicio: tome con la mano un puñado de tierra ligeramente húmeda, apretarla y de ser posible formar un cilindro.

Si el cilindro no se desmorona pero si se rompe cuando se trata de doblarlo, quiere decir que es buen suelo, pero si no se rompe al momento de doblarlo, quiere decir que es un suelo demasiado arcilloso o compacto, entonces no sirve.

- ✓ Una tierra arcillosa, es pesada no favorece la germinación y el desarrollo de las raíces, se forma una costra dura al sacar y favorece los hongos.
- ✓ Una tierra demasiado arenosa, es demasiado ligera, no retiene el agua ni los nutrientes.
- ✓ Una tierra con piedras y desperdicios obstaculiza el desarrollo de las raíces.





Para no tener inconvenientes con los diferentes tipos de suelo, es necesario realizar algunos **TIPOS DE MEZCLAS** dependiendo de la especie y si es por semilla o por estacas y además del lugar a donde se vaya a establecer el vivero. Estas mezclas se pueden componer de varios elementos:

### 1. Para estacas y semilleros:

6 partes de arena, 3 partes de tierra franca y 3 partes de compost u hojas descompuestas.

### 2. Para bolsas o fundas de vivero:

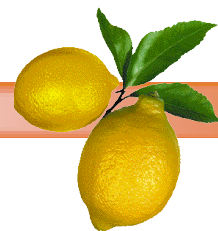
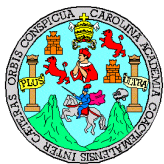
3 partes de arena, 6 partes de tierra franca y 3 partes de compost u hojas descompuestas.

Otra mezcla, puede ser 3 partes de tierra franca, 2 partes de compost, una parte de ceniza molida o ceniza de cascarilla de arroz y 1 parte de arena gruesa.

### 3. Para especies fijadoras de nitrógeno como casuarina, leucaena y para pinos

6 partes de tierra franca, 1 parte de tierra extraída debajo de una plantación de la misma especie requerida, 1 parte de estiércol bien descompuesto, 1 parte de ceniza y parte de arena...Se recomienda desinfectar con un método natural la mezcla, 8 días de anticipación a la siembra, esto ayudará a evitar el ataque de hongos y malas hierbas.





El método de desinfección del suelo consiste en humedecer el suelo mezclado y luego taparlo con un plástico negro por el lapso de una semana, de manera que al estar el suelo húmedo tapado y en presencia del sol aumentará su temperatura por lo tanto se elevará la actividad microbiana matando todos los hongos existentes en el suelo y de esta manera evitaremos en el semillero la presencia de una enfermedad llamada **damping off** que es muy frecuente en la germinación de las semillas, la misma que ocasiona la quemazón del cuello del tallo una vez que ha germinado el embrión.”

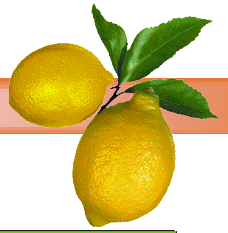
(4-3)

### PREPARACIÓN DEL ALMACIGO:

La superficie de la cama tiene que quedar nivelada, esto con el fin de evitar el escurrimiento del agua, corriendo el riesgo de remover las semillas cuando estas son pequeñas.

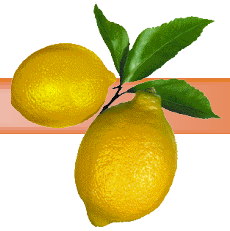
Construir un almacigo es distribuir uniformemente la semilla y luego cubrirla con una capa de sustrato, es importante tomar en cuenta la profundidad a la que se debe dejar la semilla, esto depende de la especie con que se esté trabajando.





Al finalizar de almacigar, se protege con un tinglado de ramas, guadua, suro, etc., para brindar protección del sol fuerte y de las heladas, esto porque cuando empieza la germinación las plantitas no necesitan de los rayos solares directos, pero conforme van creciendo se debe ir raleando la protección poco a poco, luego se levantara el tinglado unos 15 a 20 centímetros con el fin de darles mayor aire y luz solar, hasta finalizar con quitar todo el tinglado. (1-3)





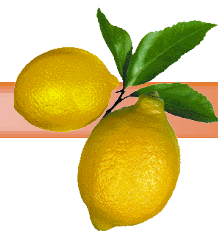
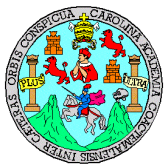
## El trasplante

Es el cambio o traslado que se hace de las plantas del almacigo o semillero a las fundas o criadero. Este traslado se recomienda hacerlo en días nublados o lluviosos, cuando las plantitas tienen al menos diez centímetros de altura, con un mínimo de cuatro hojas desarrolladas, y

se debe hacer siguiendo los siguientes pasos.

1. Se riega bien el almacigo o semillero
2. Se aflojan las plantitas con una pala pequeña o una espátula





3. Colocar las plantitas en un recipiente con agua o lodo evitando así que se sequen entre tanto hacemos el repique o trasplante.

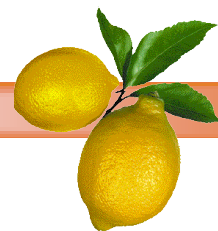
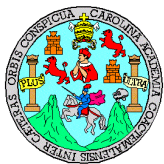
4. Con un clavo grueso, una estaca, u objeto de madera abrimos un hoyo no tan profundo, que quepa la raíz vertical en la bolsa o criadero, previamente humedecida.

5. Se coloca la plantita tratando de no doblar las raíces, tomando por las hojas y no por el cuello.

6. Se aprieta y compacta la tierra alrededor de la plantita, enterrando hasta el cuello, este termina donde termina la raíz y empieza el tallo.

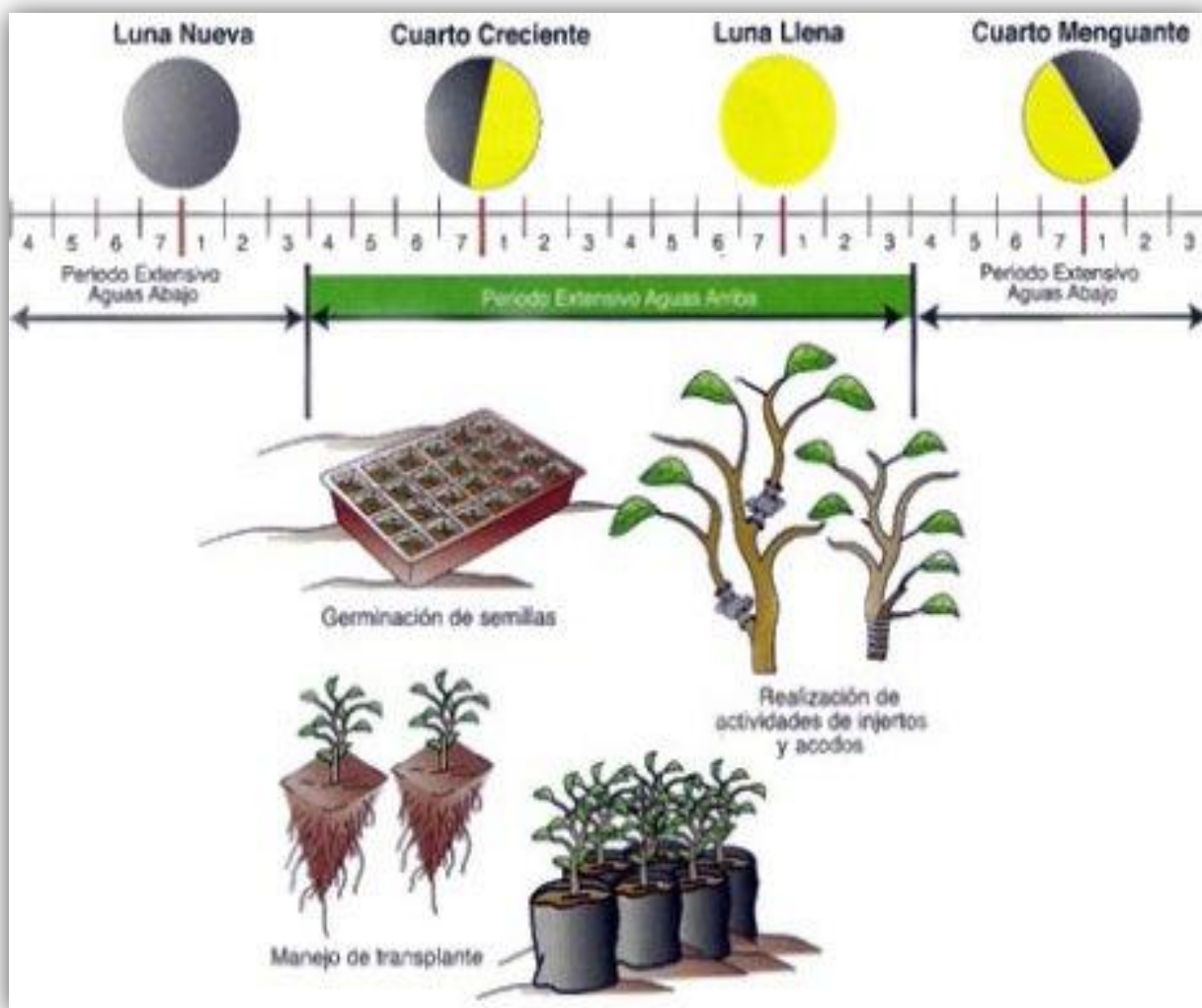
7. Se riega al terminar el trasplante. (5-15)

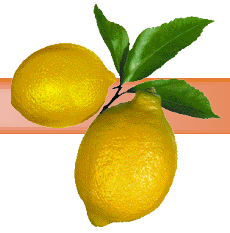




## SIEMBRA DIRECTA:

Muchas especies se siembran directamente en la bolsa de polietileno o en el recipiente que se vaya a utilizar, con el fin de ganar tiempo, sin embargo, solo se puede practicar en las especies robustas, de buena germinación, de crecimiento rápido, y con aquellas que no soporten un trasplante a raíz desnuda.





# Almacenaje:

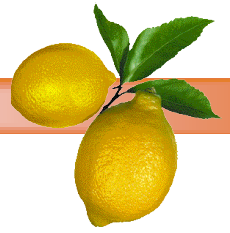
Las fundas o bolsas de polietileno llenas de tierra se colocaran en camas de 1 a 1.20 Mts. de ancho, la longitud de la cama varía de acuerdo a la cantidad de fundas y disposición del vivero, orientadas de este a oeste y bien ajustadas, por lo cual deben estar sujetadas por una tabla o muro de tierra. En cada funda se abre un hoyo 1 o dos veces el diámetro de la semilla y se colocaran de 2 a 3 semillas si estas son pequeñas, en caso contrario de ser grandes, solo una. Se cubren con arena fina, o una mezcla de suelo y humus, hojarasca, aserrín, viruta, y se puede ayudar construyendo un tabanque de media sombra.



Cuando las plantas no se trasplantan a su debido tiempo, es necesario remover las fundas cada mes y aprovechar para hacer una poda de raíces. Pero lo recomendable es que las plantas no se pasen del trasplante. (4-17)

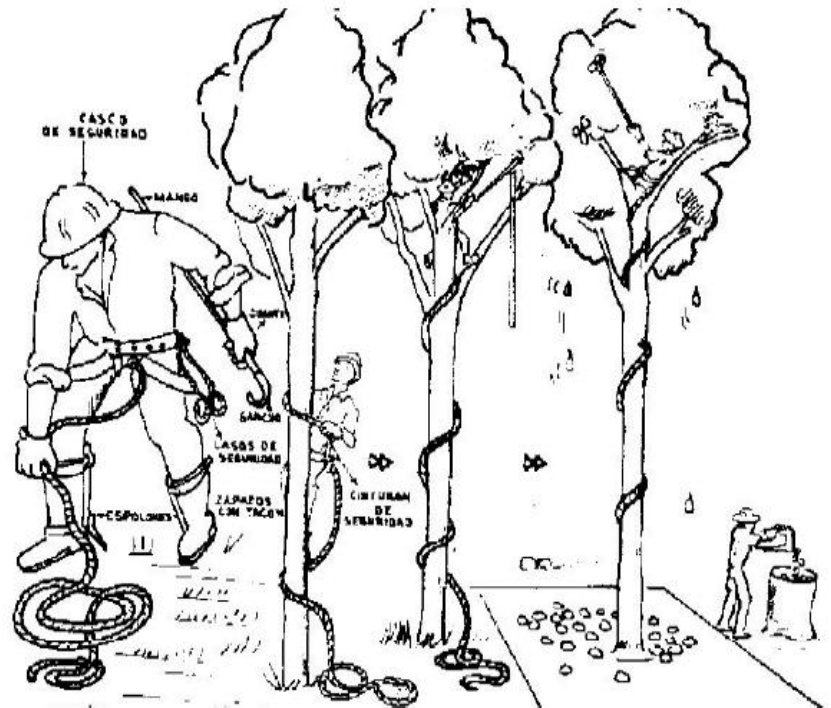






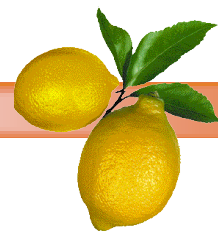
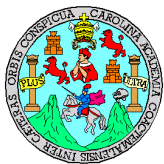
# Selección de semillas

“La recolección de semillas es el primer paso a seguir en el proceso de restauración de nuestras masas forestales. Consiste en la recogida de semillas o sus contenedores: los frutos, las piñas o gábulos con el fin de reproducirlas



posteriormente, bien mediante siembra directa o mediante su cultivo en vivero para producir plantas forestales aptas para ser reintroducidas en nuestros montes.” (2-2)





Es necesario seleccionar las semillas que se van a recoger tomando los criterios siguientes:

- ✓ Rapidez de crecimiento
- ✓ Calidad de los frutos
- ✓ Forma de tronco y copa
- ✓ Resistencia a plagas y enfermedades
- ✓ Buena adaptación al clima y suelo

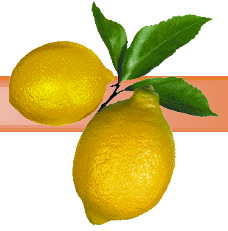
Además las semillas se deben extraer de frutos completamente maduros, si fuese difícil por su transporte, se recolecta en su madurez fisiológica (80% de madurez total).

## **GARANTIA DE SUPERVIVENCIA Y BIODIVERSIDAD**

La semilla debe ser recolectada de lugares cercanos y condiciones ecológicas semejantes a donde se va a realizar la reforestación, pues puede crecer bien en el vivero y morir en el lugar donde se trasplante o siembre.

Recogidos los ecotipos favorables, se procede a la segunda selección y es en recoger la máxima cantidad de semillas diferentes de un mismo origen (lugar en donde se lleva a cabo la recolección), la razón es evitar la uniformidad genética de las nuevas plantas, pues no todas las plantas de un mismo origen tienen la misma capacidad para soportar las circunstancias adversas en el futuro, (enfermedades, variaciones de clima, condiciones de suelo, etc.).





## RESPECTO A ESPECIES PROTEGIDAS:

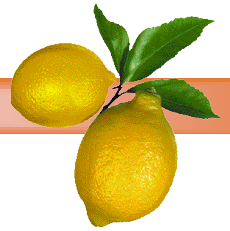
Siempre se debe tener respeto a las áreas protegidas, para recolección de semillas en estos lugares se debe contar con el respectivo permiso y actuar con sentido común, la actividad de recolección no debe comprometer bajo ningún motivo la posibilidad de la reproducción natural de una especie.



## LIMPIEZA Y ALMACENAGE DE SEMILLAS:

“En la naturaleza, las semillas permanecen ocultas bajo una infinidad de formas. Casi todas ellas están, bien dentro del fruto, caso de las Angiospermas (hayas, robles, encinas, fresnos, gramíneas, amapolas, etc.)





Los envoltorios de las semillas pueden presentar formas muy variables; desde formas aladas, pasando por apetecibles bayas redondeadas de vivos colores, hasta vainas alargadas como en las judías, o con forma de «bonete» de obispo en el bonetero.”(2-8)

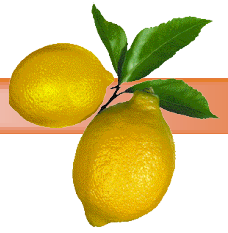
### **RAZONES PARA LIMPIAR LAS SEMILLAS:**

- ✓ Reducir pudrición en envolturas carnosas
- ✓ Reducir volumen para almacenamiento
- ✓ Dificultar dormiciones, muchas veces provocadas por la pulpa que las rodea.
- ✓ Acelerar el proceso natural de germinación de las semillas.

### **ESTRATEGIAS DE LIMPIEZA:**

- ✓ Hay frutos que están listos para la siembra o almacenaje tras quitar el capuchón o cúpula trasera, tal es el caso de las bellotas.
- ✓ En otros frutos es necesario hacerlo de forma manual, abriéndolos y extrayendo sus pepitas-semillas, como la manzana y pera silvestre.





- ✓ Otros deben ser expuestos al sol para la eliminación del exceso de humedad, como los de los fresnos, arces o clemátides; pues son frutos con dispositivos para ser diseminados por el viento.
- ✓ Se necesita persistencia en otros, pues el calor del sol debe derretir la resina o secar las envolturas de las semillas para forzar su apertura, como las piñas de los pinos, abetos y cipreses; las capsulas de las jaras, cúpulas de castañas y hayas o vainas. (2-9)

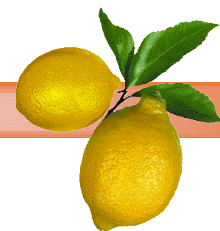
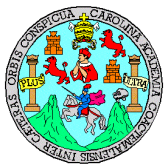
## Plagas:

---

Las plagas que afectan a los viveros es el aumento de la población de una especie diferente a la que se esta plantando y vigilando, es muy usual usar plaguicidas, pero es inaceptable para nuestro medio ambiente y salud, por lo cual se debe buscar otra clase de soluciones.

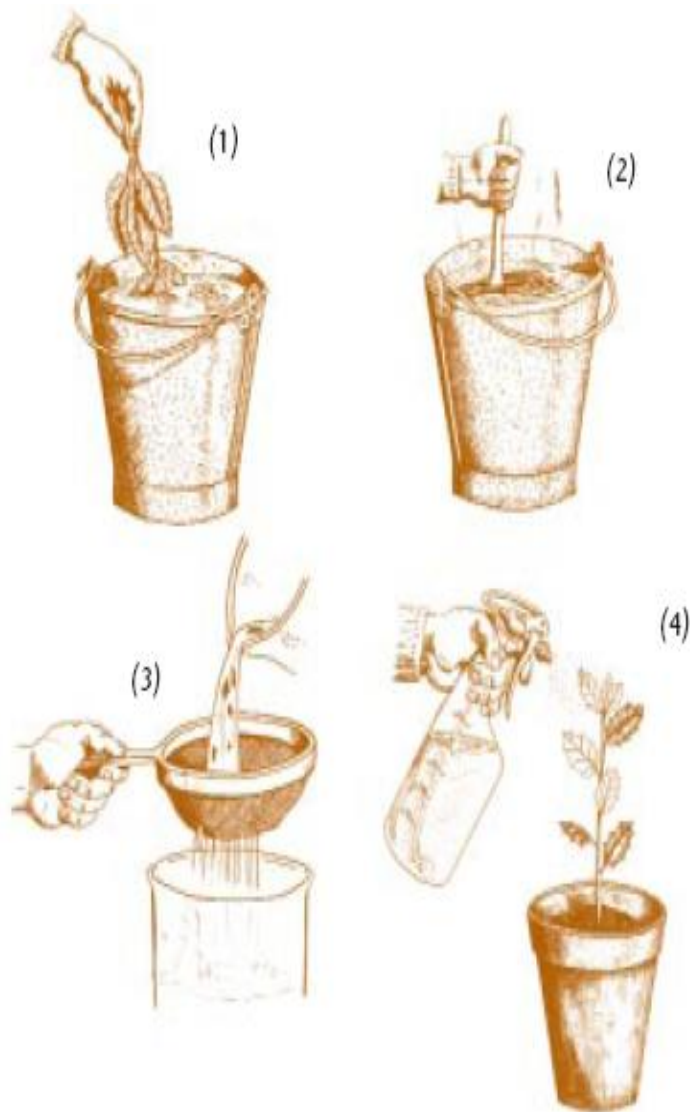
Una estrategia es potenciar las defensas de la vegetación, fumigar con infusiones o purines de ortiga, cola de caballo, ajo, diente de león, manzanilla, valeriana, consuelda o capuchina logran mantener a los cultivos lozanos y fuertes ante un parasito.





## RECETAS:

### “El Purín de ortigas”



Sirve como fertilizante foliar y repelente de insectos.

#### **Ingredientes:**

Ortigas.

#### **Preparación:**

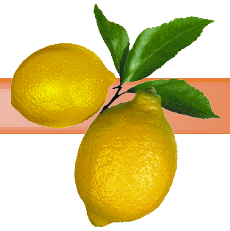
Se recoge gran cantidad de ortigas y se meten en agua (1). Se deja fermentar durante 7 ó 10 días, removiendo de vez en cuando (2). Una vez que emita un olor a «purín» se cuela (3) para retirar las semillas y no infectar el vivero. Si no se usa inmediatamente, se debe

guardar en lugar fresco.

#### **Aplicación:**

Se pulveriza en una solución diluida 1:10 en agua (4)





## **Caldo bordelés**

Sirve contra hongos de hojas.

### **Ingredientes:**

De 1 a 3 Kg de sulfato de cobre, de 500 g a 1,5 kg de cal viva, 100 l de agua.

### **Preparación:**

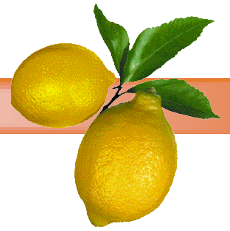
Se disuelve el sulfato de cobre en 50 l de agua, y en otro recipiente se apaga la cal (medio kg de cal por cada kg de sulfato de cobre), empleando poco agua (2 litros por kg de cal). Después de apagada se completa con 50 l de agua. Entonces se vierte la lechada de cal sobre la disolución de sulfato de cobre, removiendo, hasta que un trocito de papel de fenolftaleína se vuelve rojizo al meterlo en el líquido. Esto suceso marca el final de la operación.



### **Aplicación:**

Se pulveriza cuando aparezcan los síntomas de infección de hongos como el Mildiu, Oídium o roya.”  
(2-28)





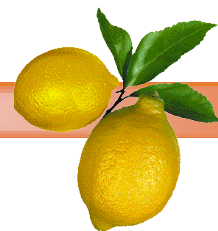
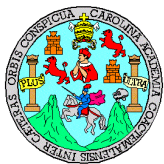
## MALAS HIERBAS:

Por desconocimiento, se clasifican en este grupo a todas las especies que acompañan por lo normal a los cultivos en un vivero, sustrayendo de los cultivos agua, nutrientes y luz, llamadas por esto malas hierbas, pueden llegar a ser un problema en el vivero, pues están adaptadas a crecer vertiginosamente, ahogando y eliminando las plantas que queremos reproducir, además en ocasiones son refugio y portadoras de plagas y enfermedades llegando a imposibilitar el tratamiento por fumigación por dejar cubiertas las plantaciones, por lo cual para no dañar el medio ambiente, aunque resulta trabajoso, es mejor eliminarlas

- ✓ mecánicamente, mediante aperos y herramientas al efecto como los basculadores, azadas, arados, desbrozadoras, motoazadas, etc.
- ✓ Geotextiles porosos en el suelo, que actúan como mantas, impiden el paso de la luz solar y el crecimiento de las hierbas, pero dejan pasar el agua.
- ✓ Barrera contra vientos, como mallas de sombrero, reduciendo así la entrada de semillas.







- ✓ También filtrar el agua de riego con arena evita la entrada de semillas en el agua.
- ✓ Utilizar acolchados en el suelo a base de paja, cortezas o arenas, evita el crecimiento de malas hierbas.
- ✓ Pero el mejor trabajo es el realizado a mano, retirando las malas hierbas de las macetas, una por una.

## Propagación Vegetativa:

“La propagación vegetativa consiste en utilizar una parte de la planta (estacas), las mismas deben ser tomadas de una planta o árbol sano libre de plagas y enfermedades, con características deseables como:

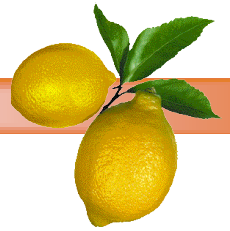
- ✓ Se debe cortar las estacas con la ayuda de una podadora de la parte media de la planta o árbol.



- ✓ Tiene que ser una rama madura ni muy delgada, ni muy gruesa (1 – 2 cm de diámetro)

- ✓ La longitud normal de las estacas debe ser de 20 - 30 cm de largo con 2 o 3 nudos.





- ✓ El corte que se le realiza en la estaca es recto en la parte basal y en la parte apical (superior) un corte inclinado.
- ✓ Para un mayor enraizamiento se le puede aplicar hormonas de enraizamiento como Hormonagro.

## INJERTOS

El injerto es una técnica de multiplicación que consiste en unir partes vegetales de especies distintas pero de la misma familia de tal manera que hay soldadura y paso de sabia, constituyendo un único individuo capaz de crecer y desarrollarse.

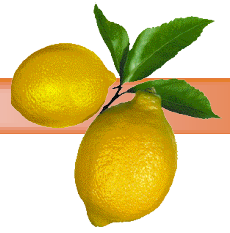
Un injerto se compone de dos partes:

1. Parte inferior llamada porta injerto. Constituye el sistema radicular o parte que se adapta al terreno y un fragmento de tallo.
2. Parte superior llamada variedad, injerto o púa, y constituye la parte aérea y productiva.

Los motivos que nos conducen a realizar un injerto pueden ser:

- ✓ Fijar una variedad comercial
- ✓ Adaptar una especie a condiciones controladas de clima y suelo



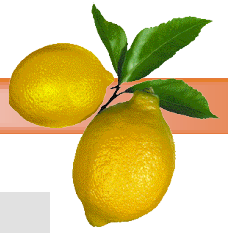


- ✓ Inducir a un mayor o menor desarrollo y vigor, así como una mayor o menor longitud del árbol.
- ✓ En general mejorar la calidad del fruto en cuanto a calibre, color, sabor, etc.
- ✓ Aumentar la resistencia a determinadas plagas y enfermedades.

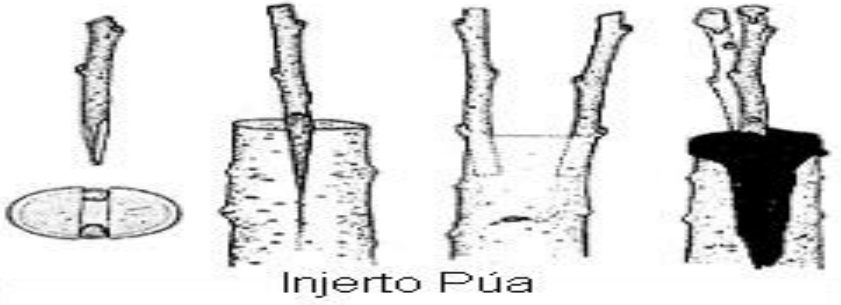
## Tipos de injerto

- ✓ **Injertos de yema:** Son los injertos en que la variedad esta formada por una yema provista de una porción de corteza de madera.
- ✓ **Injerto de aproximación:** En estos injertos la variedad se separa solo después de que haya realizado la soldadura, mientras el patrón e injerto viven sobre sus propias raíces.
- ✓ **Injertos de púa:** Cuando se realiza este tipo de injertos es necesario proteger el injerto del sol y del agua y una vez que el injerto ha comenzado a desarrollar eliminar el patrón.





# Tipos de Injertos



Injerto Púa



Injerto Yema



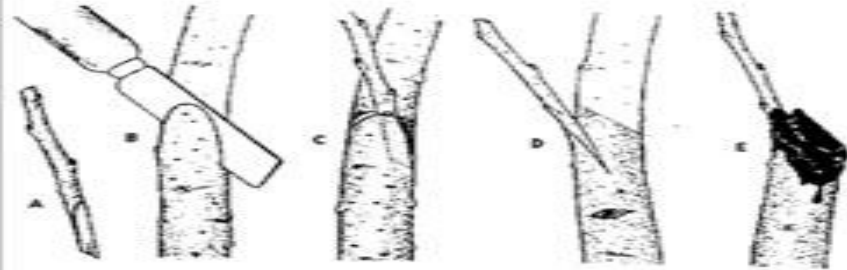
Injerto Inglés o de Lengüeta



Injerto de Canutillo



Cuña



Injerto lateral de tocón de rama

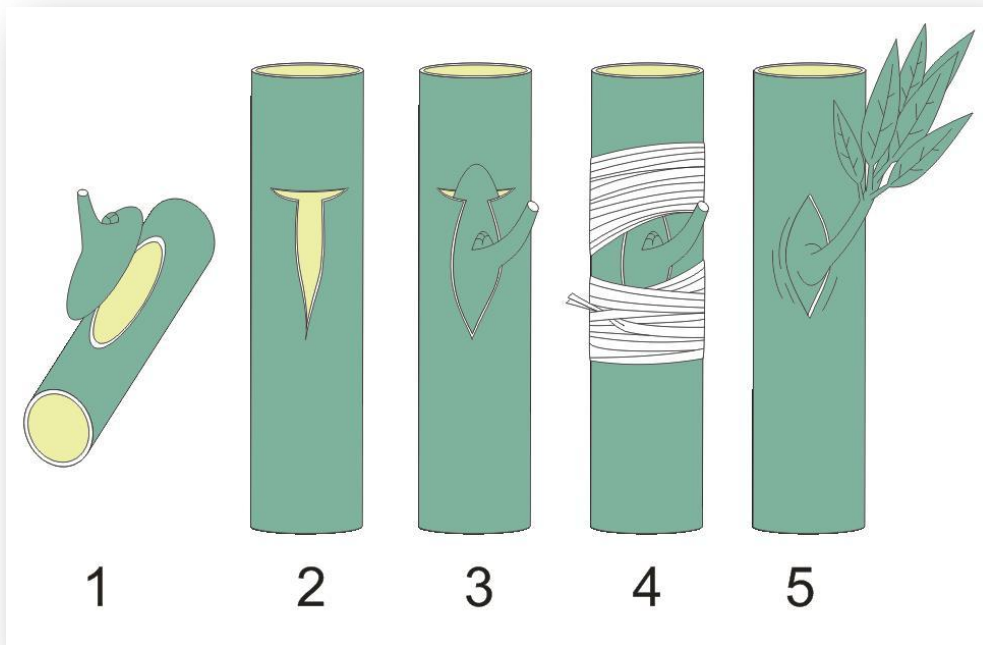
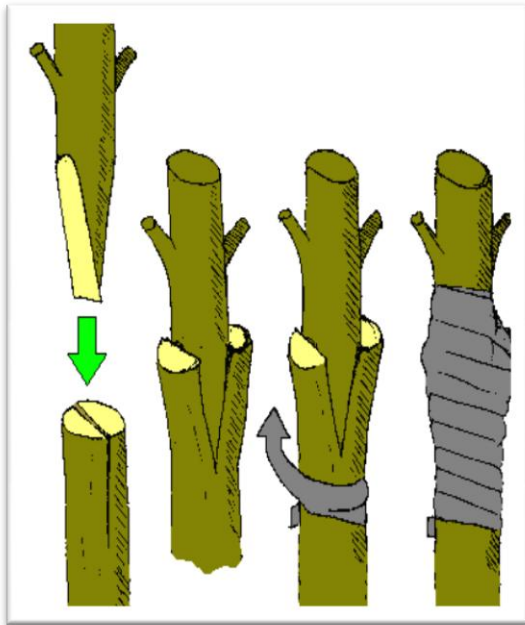
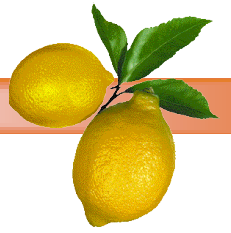


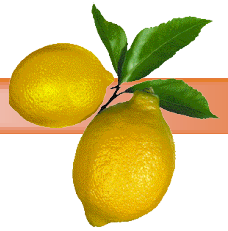
Injerto de Corona



Lateral oblicuo

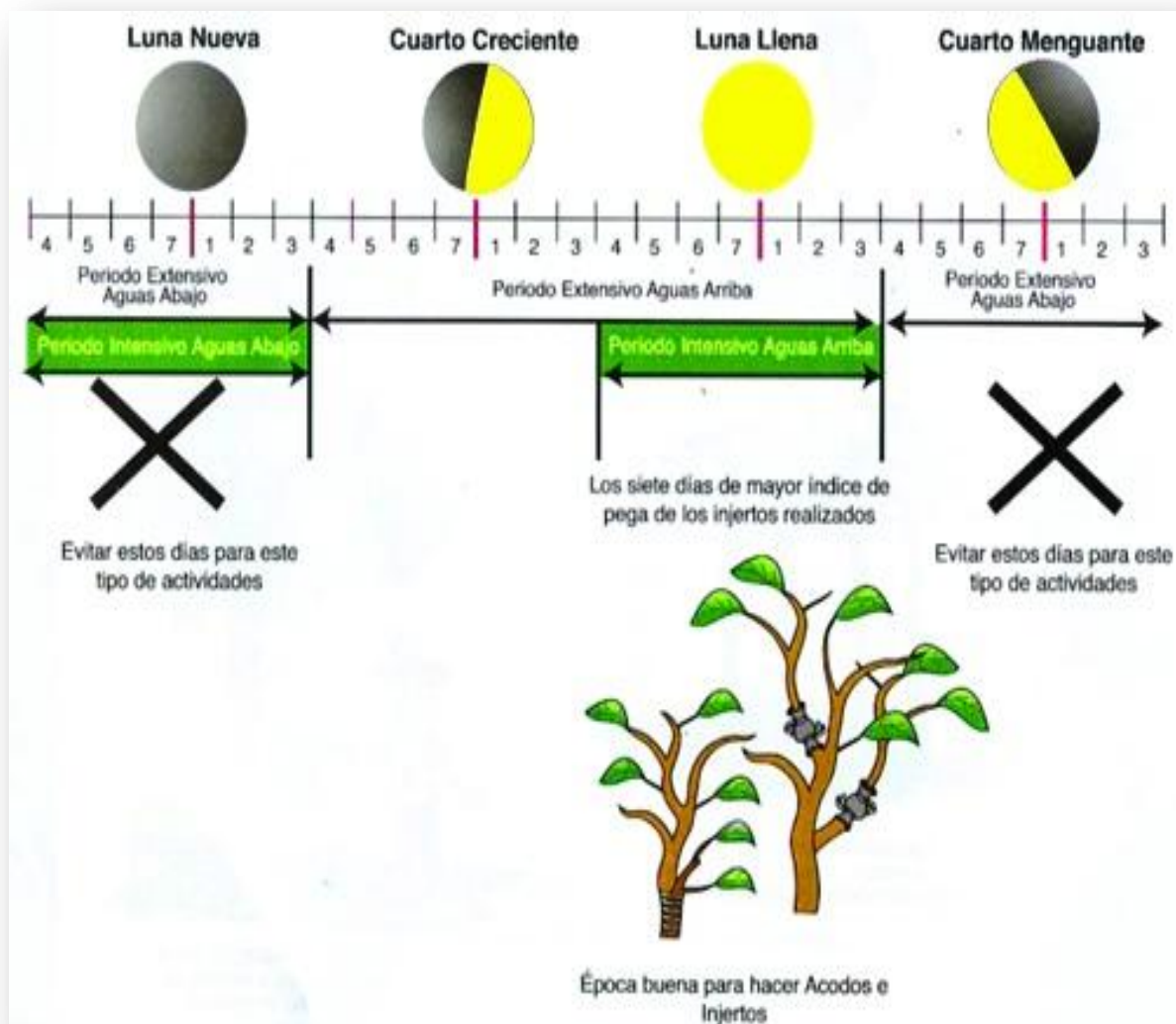


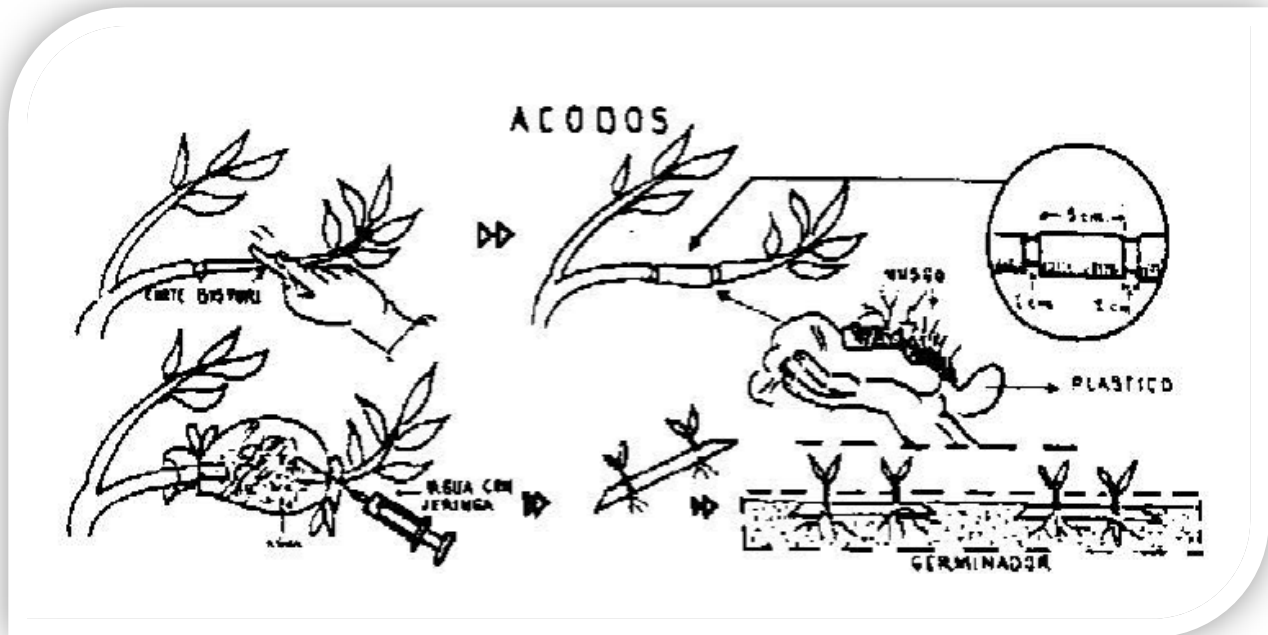
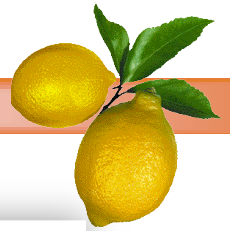




## ACODOS:

La técnica del acodo consiste en producir una planta nueva haciendo enraizar una rama que continúa unida a la planta madre, de la que se separa cuando el número de raíces es suficiente para tener una vida independiente.” (4-24)

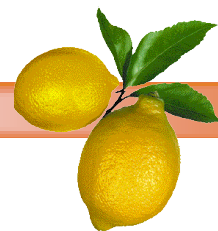




## Errores al implementar un vivero:

1. "Obtener semillas de un solo árbol.
2. Utilizar semillas de procedencia desconocida.
3. Recoger frutos o semillas inmaduras.
4. No utilizar los tratamientos pregerminativos recomendados.
5. Realizar mal el tratamiento pregerminativo.
6. Errores en el transporte y pronto uso de la semilla.
7. No sembrar la semilla una vez recibida.

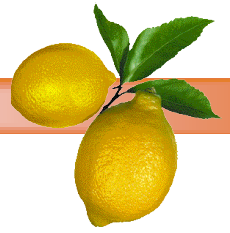




8. Almacenar inadecuadamente la semilla.
9. No planificar adecuadamente la operación de la producción.
10. Emplear personal poco experimentado, sin entrenamiento o capacitación.
11. Planificar varios viveros pequeños en una región determinada.
12. Elegir el sitio sin el suministro de agua.
13. Ubicar el vivero en sitios mal drenados.
14. No estudiar adecuadamente la tenencia del terreno y su continuidad.
15. Elegir un tamaño y diseño inadecuado del vivero.
16. Elegir un sustrato orgánico como compost, gallinaza o similares para la germinación de las semillas.
17. No desinfectar los sustratos para la germinación.
18. Sembrar la semilla muy profunda.
19. Sembrar la semilla con una densidad muy alta.
20. Utilizar compost insuficientemente descompuesto para el llenado de bolsas u otros envases.
21. Utilizar sustratos inadecuados.
22. Uso de bolsas inapropiadas.
23. Mal llenado de bolsas.
24. Dejar sobrecrecer las plántulas en el germinador antes de su trasplante.
25. Causar daños físicos a la plántula al momento del trasplante.
26. Tratar las plántulas expuestas al sol y al aire sin ninguna protección hasta los sitios donde se encuentran las bolsas.



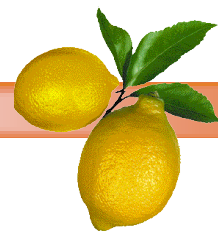
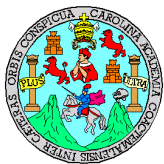




27. Introducir las raíces torcidas.
28. No utilizar sombra inmediatamente después del trasplante.
29. Asignar el trasplante a personas sin experiencia.
30. Demorar el trasplante a las bolsas (raíz desnuda) producidos en viveros.
31. Aplicar nitrógeno indiscriminadamente.
32. Planificar el riego con agua potable (alto contenido de cloro).
33. Descuidar el riego o usar gota gruesa en la etapa de germinación.
34. Exceder la cantidad de agua para riego.
35. Exagerar la dosis o concentración de los pesticidas.
36. En la propagación vegetativa seleccionar los árboles inadecuados.
37. Demorar el trasplante y la siembra de las estacas.
38. Dimensionar mal el área a reforestar.
39. Calcular en forma inexacta la cantidad de plántulas requeridas.
40. Descuidar el árbol temporalmente.
41. Sembrar con bolsa.
42. Plantar muy enterrado o superficial.
43. No proteger el vivero contra la entrada de animales.”

(4-26)



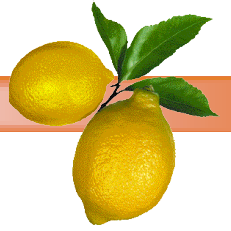


# Bibliografía

---

1. BUENAS PRÁCTICAS FORESTALES  
VIVERO FORESTAL  
Ing. Ftal. Walter Diaz Benetti  
Argentina
2. EL BUEN SEMBRADOR  
MANUAL DE PRODUCCIÓN ECOLOGICA  
DE PLANTAS FORESTALES AUTÓCTONAS  
WWF/Adena, Santa Engracia, Madrid  
Enero de 2001
3. EL VIVERO FORESTAL-INTA  
Guía para el diseño y producción de un vivero forestal de pequeña  
escala de plantas en envase  
Santiago del Estero
4. MANUAL BÁSICO PARA  
VIVERISTAS DEL BOSQUE SECO  
PROYECTO DARWIN NET  
GUAYAQUIL - ECUADOR
5. PROYECTO BOSQUES DEL CHINCHIPE  
FACES-EC





## CAPITULO V

### EVALUACIÓN

#### 5.1. Evaluación de resultados en relación a los objetivos

OBJETIVOS	RESULTADOS
Fortalecer la Educación Ambiental en la Escuela Normal Regional de Oriente "Lic. Clemente Marroquín Rojas" con la propuesta de la implementación de un vivero forestal.	La educación medio ambiental se fortalece al contar el estudiante con un medio bibliográfico (instructivo para implementación de viveros forestales), el cuál puede ser consultado en cualquier momento para poder trabajar en viveros forestales y adquirir conocimiento medio ambiental.
Contribuir con los estudiantes, maestros y demás personal de la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, para que la implementación de un vivero forestal acompañada de un instructivo de guía para el cuidado y manejo del mismo mejore el contexto de la institución.	Al contar la institución con un vivero forestal, pueden ser desarrollados dentro de él diferentes contenidos, logrando integrar diferentes sub áreas desarrolladas en el nivel medio.  Dentro de las actividades desarrolladas en el cuidado y mantenimiento del vivero se desarrollan contenidos relacionados con competencias medio ambientalistas.
Crear conciencia ambientalista en el estudiante de la Escuela Normal Regional de Oriente "Lic. Clemente Marroquín Rojas", Monjas, Jalapa	El estudiante de la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, después del trabajo en el vivero se preocupa por mejorar su entorno medioambiental.

**Observación:** La interpretación a la encuesta aplicada a docentes y estudiantes comprueba que la implementación de un vivero fortalecerá la educación medio-ambiental en la escuela.

## **5.2. Evidencias de desarrollo sostenible**

Al quedar la construcción del vivero forestal, es necesario proporcionarle los cuidados de manejo y mantenimiento, dicha labor podrá ser desarrollada cada nuevo ciclo por estudiantes del cuarto grado diversificado, quienes dentro de los contenidos a desarrollar en la sub área de producción y comercialización agropecuaria, pueden establecer producciones de nuevas plantaciones para el servicio de la institución y servicio social, proporcionando una producción masiva por año. Es preciso anotar que sub áreas afines a contenidos medio ambientales pueden proporcionar parte de su tiempo para realizar actividades dentro del vivero forestal. En la reforestación para mejorar el entorno medio ambiental de la escuela es necesario la participación de todos los entes de la escuela.

Con relación al instructivo para la implementación de viveros forestales, puede ser revisado y actualizado cada año por una comisión integrada por sub áreas afines al desarrollo de competencias medio ambientales.

## **5.3. Seguimiento de la propuesta**

- ✓ Al aceptar la propuesta, la institución queda comprometida a contribuir con la revisión constante del cumplimiento de los objetivos que se persiguen con la implementación del vivero forestal.
- ✓ Al existir la infraestructura propia del vivero forestal y un instructivo de cuidado y manejo del mismo, las áreas afines utilizarán constantemente el recurso, garantizando el seguimiento para fortalecer la educación medio ambiental.
- ✓ Al existir una sub área de Producción y Comercialización Agropecuaria dentro de la institución, dicho catedrático establecerá los tiempos en que se desarrollaran las actividades de manejo del

vivero forestal, garantizando la permanencia de la propuesta dentro de la institución.

#### **5.4. Reflexiones sobre todo el proceso**

- ✓ Con el desarrollo del proyecto implementación del vivero forestal dentro de una institución educativa, en este caso la Escuela Normal Regional de Oriente, donde sus estudiantes son residentes internos provenientes de diversos municipios de la región nor-oriental, se causa un impacto de multiplicación de la información de sobresalientes dimensiones, teniendo en cuenta que cada año ingresa una nueva promoción a la escuela, y la promoción saliente puede aplicar el conocimiento medio ambientalista en su comunidad.
- ✓ En la realización de la investigación-acción se pudo observar que se carece de conocimiento sobre el cuidado al medio ambiente, por parte de estudiantes y personal de la institución, conocimiento que es adquirido al involucrarse en tareas de mantenimiento de un vivero forestal.

#### **5.5. Experiencias sobresalientes para resaltar**

- ✓ El trabajar a la par del estudiante ayuda a crear una conciencia ambientalista en común, fortalece los lazos de amistad y hace del proceso educativo una actividad placentera para el docente y para el estudiante.
- ✓ Plantar un árbol es una experiencia tan placentera como lo debe ser para un doctor saber que receto la medicina indicada a una enfermedad.

A partir de haber finalizado el estudio se crea el compromiso moral del cuidado al medio ambiente.

## **5.6. Concretización de teoría que se propone para realizar cambios o mejoras en instituciones educativas**

- ✓ El sistema educativo esta destinado a transmitir de una generación a otra los conocimientos para sobrevivir y mejorar como especie en el planeta, dentro de las constantes revisiones y reformas educativas existentes debe crearse la sub área de medio ambiente adherido a las diferentes mallas curriculares del nivel pre-primario, primario y secundario; con ello se creara una conciencia ambientalista en cada individuo de nuestro país. Debe esta área tener un espacio especial dentro del Curriculum Nacional Base que garantice la transmisión de buenas prácticas para el fortalecimiento de educación medio ambiental y la restauración de nuestro planeta.

## CONCLUSIONES

- ✓ La implementación del vivero forestal en la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas” de Monjas, Jalapa, fortaleció la educación medio-ambiental.
  
- ✓ La única forma de combatir la insuficiente educación medio ambiental existente en la Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas y en el resto de escuelas a nivel nacional es a través de la Educación, por lo cual debe existir estímulos por iniciativa de organizaciones afines para promover programas vinculados a combatir el problema que esta enfrentando actualmente nuestro planeta.
  
- ✓ Las actividades para fortalecer la educación medio ambiental deben estar acompañadas de conocimientos teóricos de fácil comprensión y aplicación con metodologías que ayudan a su rápida divulgación.
  
- ✓ La única forma de crear competencias ambientalista es promoviendo actividades que proporcionen aprendizajes significativos y la mejor forma de hacerlo es a través de actividades prácticas (Reforestación, restauración de ecosistemas, etc.)



## RECOMENDACIONES

- ✓ Que el estudio realizado sea utilizado de motivación para poder desarrollar seminarios y otros estudios en materia medio ambiental.
- ✓ Celebrar el día del árbol con una actividad de reforestación utilizando producción del vivero forestal de la escuela, involucrando a estudiantes, personal docente, operativo y de servicio de la institución para lograr con ello crear una conciencia ambientalista.
- ✓ Utilizar la producción del vivero forestal para poder brindar servicio social a la comunidad en la cual esta ubicada la institución.
- ✓ Proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para que en un futuro pueda utilizar sus conocimientos del vivero forestal como una actividad económica.
- ✓ Formar una comisión en la institución conformada por los docentes afines a contenidos medio ambientalistas con la finalidad de revisar y actualizar el instructivo de implementación de viveros forestales, añadiendo contenido común que ayude a una integración de sub áreas.
- ✓ Promover un programa “mi mascota es un árbol” en el cuál cada nuevo estudiante debe plantar un árbol y cuidarlo particularmente adoptándolo como su mascota durante su estancia dentro de la escuela.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 ANTECEDENTES DEL DERECHO AMBIENTAL EN REPUBLICA DOMINICANA  
César Vargas
- 2 DEFORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN  
Lecturas de apoyo  
[www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- 3 EL BOSQUE  
MÓDULO DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS  
TIEMPO DE SOLIDARIDAD, GOBIERNO DE ALVARO COLOM
- 4 EL BUEN SEMBRADOR  
Manual de Producción Ecológica de Plantas Forestales Autóctonas  
Madrid, enero de 2001
- 5 LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA Y SU IMPACTO EN LA SALUD EN  
GUATEMALA  
Bessie Evelyn Oliva Hernández, Juan Francisco Pérez Sabino  
USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
- 6 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA SOCIAL  
Marta Cecilia Madariaga  
Claudia M. Cobelo  
Bariloche, noviembre 2003
- 7 LIBRO BLANCO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA  
15 de junio de 1999
- 8 POLITICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL  
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Educación  
Construyendo unidos un mejor país
- 9 PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL 2007  
ESCUELA NORMAL REGIONAL DE ORIENTE  
LIC. CLEMENTE MARROQUÍN ROJAS, MONJAS, JALAPA
- 10 REVISTA  
Medio Ambiente para los EUROPEOS  
No. 26- Marzo 2007
- 11 SISTEMA DE EDUCACIÓN FORESTAL (SEF)  
Plan estratégico, Facilitado por USAC y URL a través de IARNA e INAB  
Septiembre 2003
- 12 WIKIPEDIA  
[www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org)

## APENDICE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Monjas, Jalapa, 02 de febrero de 2010.

PEM. Alba Judith Colindres Meléndez  
Directora  
Escuela Normal Regional de Oriente  
Lic. Clemente Marroquín Rojas  
Monjas, Jalapa

Respetable directora:

Reciba un cordial saludo deseando todo lo mejor en el cargo que desempeña, Yo, Mario Diomedes Martínez Barrientos quién me identifico con cédula de vecindad N. Orden U-22 y de Registro 18,599 y número de carné universitario 8850477, Tesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, SOLICITO el permiso respectivo para poder realizar mi Estudio de Tesis en la Escuela bajo su cargo, con el fin de encontrar los problemas existentes en la institución con opción a dar solución a uno de ellos, y así mismo poder contribuir el proceso educativo.

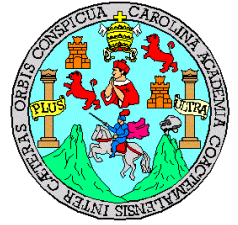
Agradeciendo de antemano su fina atención y en espera de una respuesta favorable, me despido.

Atentamente,

(f) \_\_\_\_\_  
PEM. Mario Diomedés Martínez Barrientos

*Autorizado*  
*Mario Diomedes Martínez Barrientos*  
02-02-2010

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
SECCIÓN JALAPA**



**Cuestionario para directora, subdirectores y docentes de la  
Escuela Normal Regional de Oriente  
"Lic. Clemente Marroquín Rojas" Monjas, Jalapa**

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información acerca de la importancia de implementar un vivero forestal escolar para mejorar la educación ambiental en la escuela.

1. ¿Considera muy importante la educación ambiental?

SI  NO

2. ¿Considera que la implementación de un vivero forestal mejorara la educación medio-ambiental en su escuela?

SI  NO

3. ¿Considera que la implementación de un vivero forestal propicie la toma de conciencia en los estudiantes por mejorar el medio ambiente?

SI  NO

4. ¿Considera que Educación Ambiental debería ser un área curricular de la educación media (básico)?

SI  NO

5. ¿Considera que los egresados de la Escuela Normal cuentan con la preparación suficiente sobre medio ambiente para poder proyectarlo en sus comunidades?

SI  NO

6. ¿Considera que es el momento adecuado para trabajar programas de educación medio-ambiental, para lograr competencias ambientalistas?

SI  NO

7. ¿Considera que se ha incrementado el contenido de educación ambiental en el nivel medio en los últimos cuatro años?

SI  NO

8. ¿Considera que ha despertado el interés por mejorar el entorno después de trabajar contenidos de medio ambiente con sus estudiantes?

SI  NO

9. ¿Considera que su escuela se encuentra preparada para integrar contenidos de medio ambiente como eje transversal?

SI  NO

10. ¿Considera que su escuela se beneficiaría con un vivero forestal, al encontrarse con la capacidad de implementar bosques madereros y frutales?

SI  NO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**  
**SECCIÓN JALAPA**



**Cuestionario para estudiantes de la Escuela Normal Regional de Oriente**  
**“Lic. Clemente Marroquín Rojas” Monjas, Jalapa**

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información acerca de la importancia de implementar un vivero forestal escolar para mejorar la educación ambiental en la escuela.

Grado: 2do. 0 3ro. 0 4to. 0 5to. 0 6to. 0

1. ¿Considera que el principal elemento para lograr el desarrollo de los pueblos inicia con la educación?

SI  NO

2. ¿Considera importante la educación ambiental como principal elemento para mejorar el medio ambiente?

SI  NO

3. ¿Conoce la información necesaria para implementar un vivero forestal?

SI  NO

4. ¿Considera que la implementación de un vivero forestal en su escuela contribuye a su formación en el contenido de medio ambiente?

SI  NO

5. ¿Considera estar dispuesto a brindar parte de su tiempo en contribuir en la implementación, cuidado y mantenimiento de un vivero forestal?

SI  NO

6. ¿Considera estar dispuesto a compartir la información de los pasos esenciales para la implementación de un vivero?

SI  NO

7. ¿Considera que la implementación de un vivero puede llegar a convertirse en una actividad que proporcione ganancias económicas?

SI  NO

8. ¿Considera que su escuela necesita ser reforestada y que las plantas pueden obtenerse de un vivero de la escuela?

SI  NO

9. ¿Considera que un vivero forestal garantiza la conservación de bosques y selvas?

SI  NO

10. ¿Considera que el deterioro al medio ambiente en su escuela es un problema que se necesita trabajar urgentemente?

SI  NO



Construcción del vivero en la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic.



Vista panorámica del vivero construido por estudiantes de la Escuela Normal,



Trabajo en la preparación de la tierra para el vivero de la Escuela.



Estudiantes de la Escuela Normal en la extracción de tierra para el vivero.



Llenado de bolsas y trasplante para el vivero de la escuela.



Vista de la preparación de plantas para ser utilizadas en reforestación de la



Vista de almácigos contruidos en el vivero de la Escuela Normal.



Vista de la tierra a ser utilizada en vivero de la Escuela Normal.



**COSTO DE LA ELABORACIÓN DEL INSTRUCTIVO  
PARA IMPLEMENTACIÓN DE VIVERO FORESTAL**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>1</b>	<b>Levantado de texto</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>42</b>	<b>Impresión de instructivo</b>	<b>25.00</b>	<b>1050.00</b>
<b>42</b>	<b>Empastados</b>	<b>20.00</b>	<b>840.00</b>
<b>44</b>	<b>Refacciones</b>	<b>12.00</b>	<b>528.00</b>
<b>2</b>	<b>Resmas de papel</b>	<b>50.00</b>	<b>100.00</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>Q 2618.00</b>

**ESTRUCTURA DEL VIVERO**

	<b>Madera de 4" X 4"</b>		
	<b>Tablas de madera de 10'</b>		
	<b>Clavo de 6"</b>		
	<b>Grapa Stanley</b>		
<b>500</b>	<b>Bolsas de polietileno</b>		

Observaciones: En la construcción del vivero, el material utilizado fue proporcionado por la Escuela Normal Regional de Oriente, Lic. Clemente Marroquín Rojas, Monjas, Jalapa, como material reciclable.

**VISTA AEREA**  
**ESCUELA NORMAL REGIONAL DE ORIENTE**  
**LIC. CLEMENTE MARROQUÍN ROJAS**  
**MONJAS, JALAPA**





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

## PLAN DE ACCIÓN

- Nombre del proyecto: Reforestación del área protegida municipal del Volcán Suchitán en la parte alta (Palo Mocho) de Carbonera.
- Lugar: Aldea Carbonera, municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa.
- Tiempo de realización: 09 de Noviembre de 2009 al 15 de Mayo de 2010.
- Responsables: Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y Tesista de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Justificación: El Volcán Suchitán según decreto 50-99 publicado en el diario oficial el 30 de diciembre del año 1999, fue declarado como área protegida, sin embargo, existen 16 manzanas que se encuentran deforestadas, motivo por el cual los epesistas de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, preocupados por la conservación del medio ambiente, se han propuesto realizar el proyecto de reforestación de 6 manzanas en el área protegida municipal del Volcán Suchitán, parte alta (Palo Mocho) de aldea Carbonera, del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa.

Objetivos:  
Generales

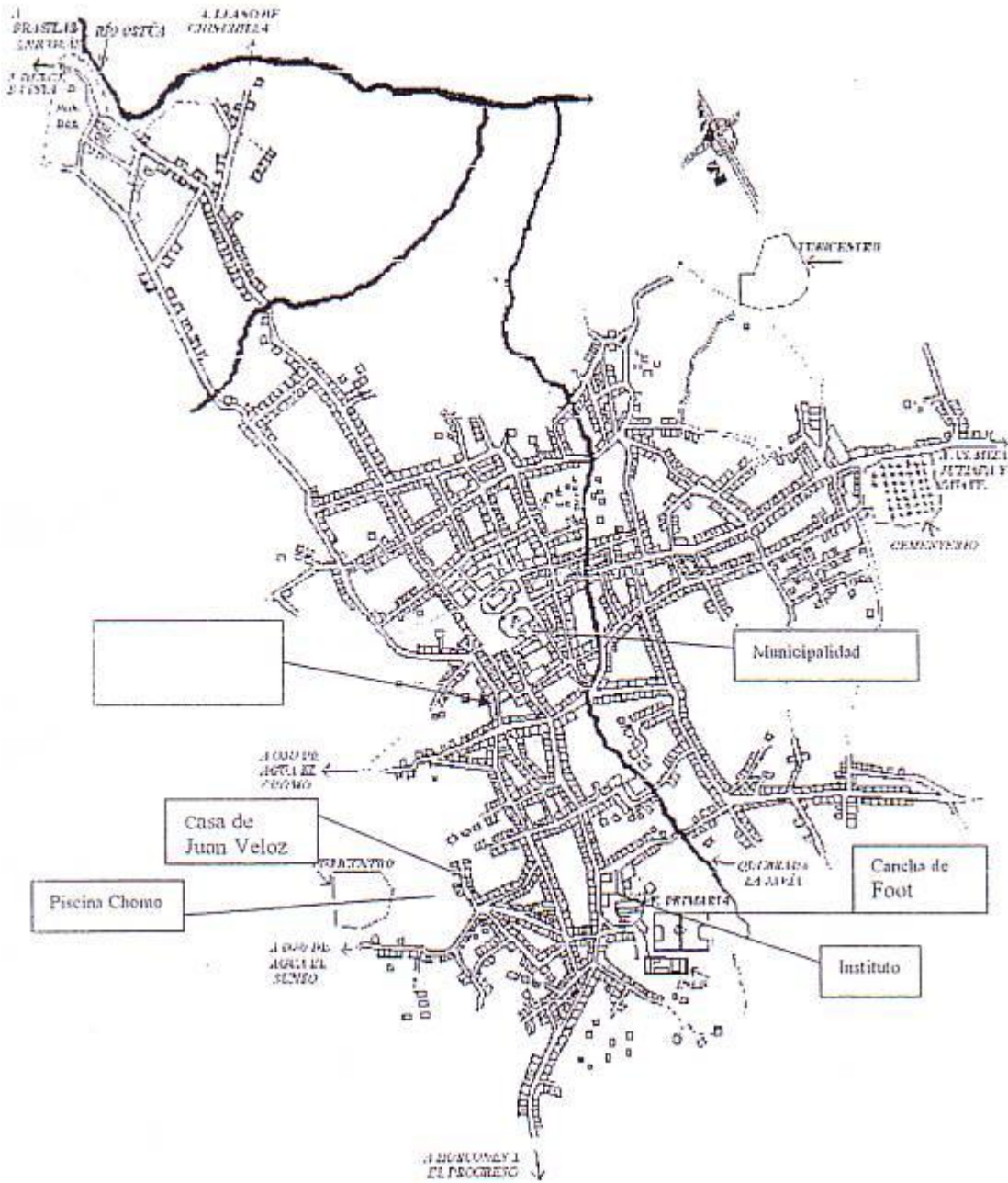
1. Valorar la importancia de la reforestación del área protegida del volcán Suchitán, parte alta (Palo Mocho), aldea Carbonera, Santa Catarina Mita, Jutiapa.
2. Contribuir en la conservación del medio ambiente de las comunidades de carbonera y lugares aledaños.

Específicos

1. Gestionar con instituciones afines gubernamentales y no gubernamentales, acciones que conlleven a la ejecución del proyecto de reforestación.
2. Sensibilizar a la comunidad, maestros y estudiantes del medio ambiente sobre la importancia de la reforestación.
3. Reforestar 6 manzanas del área protegida municipal del Volcán Suchitán, parte alta (Palo Mocho) aldea Carbonera, Santa Catarina Mita, Jutiapa.

No.	Actividad	Fecha de realización
1	Entrega de solicitud de permiso para utilizar terreno municipal para siembra de 6,500 arbolitos , al Alcalde Municipal de Santa Catarina Mita,	09-11-2009
2	Entrega de solicitud de 6,500 arbolitos a sembrar, al Perito Agrónomo Abel Martínez	30-11-2009
3	Reunión con el Presidente del COCODE de Carbonera, Sr. Saúl Tenaz	02-12-2009
4	Reunión con los miembros del COCODE de la aldea de Carbonera	05-12-2009
5	Capacitación a epesistas por Perito Agrónomo Abel Martínez sobre la diversidad de árboles recomendados a reforestar en el Volcán Suchitán	09-01-2010
6	Capacitación a epesistas por CONAP sobre las funciones del Técnico de Campo y Guardarecursos del área protegida a reforestar.	16-01-2010
7	Charla a epesistas sobre el estudio de suelo del área protegida por el epesista de Agronomía Jorge Mario Rosil Godoy de la Universidad de San Carlos de Guatemala	30-11-2009
8	Gestión del trabajador de campo al centro de salud de Santa Catarina Mita, para prestar servicios de primeros auxilios	03-02-2009
9	Reunión con el supervisor educativo para informar sobre el proyecto a realizar y solicitar su autorización para realizar proyectos con estudiantes del nivel medio.	15-01-2010
10	Limpieza del terreno a reforestar	26 al 28 de 03-2010
11	Capacitación a estudiantes de diferentes centros educativos por CONAP	05 a 09 de 04-2010
12	Ahoyado del terreno a reforestar por los miembros de COCODE, Epesistas y comunidad	12 al 25 de 0-2010
13	Habilitar un lugar de acopio para la recolección de plantas y refacción	30-0-2010
14	Traslado de plantas del vivero al centro de acopio	03 al 04 de 05-2010
15	Siembra de 6,000 arbolitos en el área protegida municipal, parte alta (Palo Mocho) Volcán Suchitán, Carbonera, y distribución de 500 árboles frutales a miembros de la comunidad.	05 al 07 de 05-2010

CROQUIS DE SANTA CATARINA MITA, JUTIAPA.





Reunión con Licda. María Teresa Gatica Secaída, Asesora proyecto de



Recolección de semillas a utilizar en reforestación del Volcán Suchitán.



Transporte de plantas para reforestación del Volcán Suchitán.



Lugar en el cuál es efectiva la reforestación, Palo Mocho, Carbonera,



Reunión con Lic. René Osorio, Alcalde municipal de Santa Catarina Mita,



Reconocimiento del lugar a reforestar  
Guarda-recurso.



Reunión con Lic. Walter Mazariegos,  
Decano Facultad de Humanidades.



Plantando un árbol para ejecución  
proyecto de reforestación del Volcán





Reunión con autoridades de CONAP, Jutiapa.



Llenado de bolsas para trasplante.



Reunión de trabajo con Licda. María Teresa Gatica Secaída, Asesora.



Vivero de la municipalidad de Santa Catarina Mita, Jutiapa, colaborador en

Licenciado  
René Vicente Osorio Bolaños  
Alcalde Municipal

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- 1 terreno de 6 manzanas del área protegida del volcán Suchitán
- 6,000 árboles madereros y/o frutales
- Transporte de los 6,000 árboles de Santa Catarina Mita hacia Aldea Carbonera
- Ahoyado del terreno a reforestar


Insumos que nos servirán en la primera quincena de Mayo de 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa".


Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

#### Referentemente


  
PEM. Maximiliano Paz Roque  
Coordinador


  
PEM. Idania Lisbet Vicente Martinez  
Secretaria

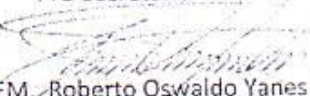
  
PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
Tesorero

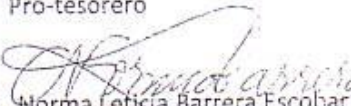
  
PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
Vocal I


  
PEM. Ingrid América García Vasquez  
Vocal III

  
PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
Sub-coordinador


  
PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos  
Pro-secretario

  
PEM. Roberto Oswaldo Yanes López  
Pro-tesorero

  
PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
Vocal II

  
PEM. Ferdy Joel Gámez Martínez  
Vocal IV

PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
Tesorero



PEM. Roberto Oswaldo Yanés López  
Pro-tesorero



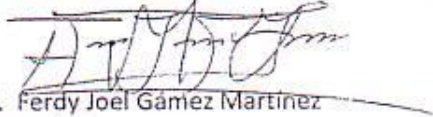
PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
Vocal I



PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
Vocal II



PEM. Ingrid América García Vásquez  
Vocal III



PEM. Ferdy Joel Gámez Martínez  
Vocal IV



Recibi  
10 / Nov / 2009  
09:40 hrs



Lic. Lenin Bladimir Ortíz Pinto  
Colegiado 11.009

Santa. Catarina Mita, 16 de noviembre de 2009

Ingeniero:  
Edgar Daniel Sandoval Vásquez  
Gerente de APAS

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.


Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- 1200 Refacciones para estudiantes de cinco establecimientos de Educación Media.
- 500 almuerzos para tres establecimientos de Educación Diversificada.

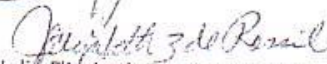
Insumos que nos servirán en la primera quincena de Mayo de 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa". En una extensión de 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal)

Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

Referentemente


  
PEM. Maximiliano Paz Roque  
Coordinador

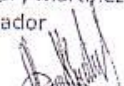
  
PEM. Idania Lisbet Vicente Martínez  
Secretaria

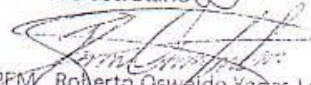
  
PEM. Juliá Elizabeth Zeceña de Rossil  
Tesorero

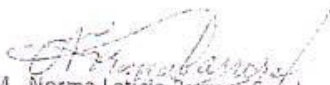
  
PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
Vocal I

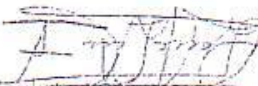
  
PEM. Ingrid América García Vásquez  
Vocal III

  
PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
Sub-coordinador

  
PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos  
Pro-secretario

  
PEM. Roberto Oswaldo Yanes López  
Pro-tesorero

  
PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
Vocal II

  
PEM. Ferdy Jael Gámez Martínez  
Vocal IV





EPESISTAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMON. EDUCATIVA

Santa Catarina Mita, Jutiapa, 30 de Noviembre de 2009.

Agrónomo  
Luis Enrique Martínez Vásquez  
Depto. Vida Silvestre  
CONAP – Sur Oriente


Respetable Agrónomo :

Reciba un afectuoso saludo del grupo de epesistas originarios de este municipio de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, oportunidad que aprovechamos para solicitarle su colaboración a efecto pueda proporcionar **EL PERMISO CORRESPONDIENTE DE REFORESTACIÓN DE SEIS MANZANAS EN EL AREA PROTEGIDA MUNICIPAL DEL VOLCÁN SUCHITAN EN EL ÁREA DE LA PARTE ALTA DE CARBONERA (PALO MOCHO)**, adjuntando a la presente el plan de reforestación requerido en constancia de fecha 16 de noviembre del 2009 extendida por CONAP, Dirección Regional de Sur Oriente, Jutiapa.

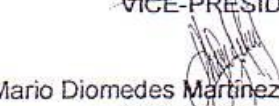
Agradeciendo de antemano su fina atención y en espera de una respuesta favorable, nos despedimos esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad.

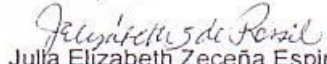
  
Maximiliano Paz Roque  
PRESIDENTE

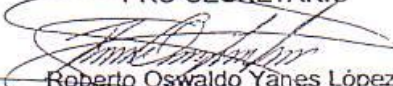
Atentamente,

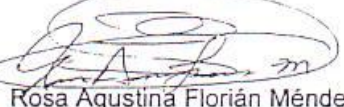
  
Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
VICE-PRESIDENTE


  
Idania Lisbet Vicente Martínez  
SECRETARIA


  
Mario Diomedes Martínez Barrientos  
PRO-SECRETARIO


  
Julia Elizabeth Zeceña Espino de Rossil  
TESORERA

  
Roberto Oswaldo Yanes López  
PRO-TESORERO

  
Rosa Agustina Florián Méndez  
VOCAL I

  
Norma Leticia Barrera Escobar  
VOCAL II

  
Ingrid América García Vásquez  
VOCAL III

  
Ferdy Joel Gamez Martínez  
VOCAL IV



07-12-09



EPESISTAS  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE HUMANIDADES  
 LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMON. EDUCATIVA

Santa Catarina Mita, Jutiapa, 30 de Noviembre de 2009.

Ingeniero  
 David Olivares  
 MAGA

Respetable Ingeniero :


Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.


Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- 3 galones de herbicida RANGER ( se utilizara en el mes de abril para limpia del terreno a reforestar).
- 2,000 bolsas de agua pura para estudiantes del Nivel Medio y Diversificado
- 05 Buses para transportar a estudiantes de Santa Catarina Mita hacia la Aldea de Carbonera para acarreo y siembra de árboles.

Insumos que nos servirán el la primera quincena de Mayo 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa catarina Mita, del departamento de Jutiapa". En una extensión de 6 manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutales)


Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

  
 Maximiliano Paz Roque  
 PRÉSIDENTE

  
 Lidania Lisbet Vicente Martínez  
 SECRETARIA


  
 Julia Elizabeth Zeceña Espino de Rossil  
 TESORERA


  
 Rosa Agustina Florián Méndez  
 VOCAL I

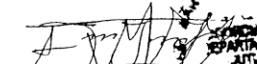
  
 Ingrid América García Vásquez  
 VOCAL III

Atentamente,   
 Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 VICE-PRESIDENTE

  
 Mario Diomedes Martínez Barrientos  
 PRO-SECRETARIO

  
 Roberto Oswaldo Yanes López  
 PRO-TESORERO

  
 Norma Leticia Barrera Escobar  
 VOCAL II

  
 Ferdy Joel Gámez Martínez  
 VOCAL IV

**RECIBIDO**  
 Fecha: 01/12/2009  
 Hora: 11:35 am  
 MAGA - Jutiapa



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

Santa. Catarina Mita, 07 de diciembre de 2009.

BANRURAL  
Santa Catarina Mita, Juliapa.

Respetable Gerente:

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.


Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:


- 50 playeras con identificación de  
"Reforestación Volcán Suchitán, Epesistas de la USAC"

Insumos que nos servirán en la primera quincena de Mayo de 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Juliapa". En una extensión de 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal)


Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

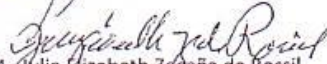
Referentemente

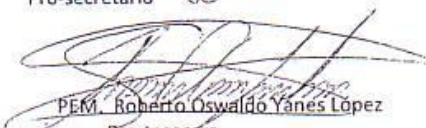
  
PEM. Maximiliano Paz Bóque  
Coordinador


  
PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
Sub-coordinador


  
PEM. Idania Lisbet Vicente Martínez  
Secretaria


  
PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos  
Pro-secretario


  
PEM. Julia Elizabeth Zeeña de Rossil  
Tesorero

  
PEM. Roberto Oswaldo Yanes Lopez  
Pro-tesorero

  
PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
Vocal I

  
PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
Vocal II

  
PEM. Ingrid América García Vázquez  
Vocal III

  
PEM. Ferdý Joel Gámez Martínez  
Vocal IV

  
Recibido



Santa. Catarina Mita, 07 de diciembre de 2009.

Campero  
 Jutiapa

Respetable Gerente:

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- 300 almuerzos

Insumos que nos servirán en la primera quincena de Mayo de 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa". En una extensión de 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal)

Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

Referentemente

  
 PEM. Makindiano Paz Roque  
 Coordinador

  
 PEM. Idania Lisbel Vicente Martínez  
 Secretaria

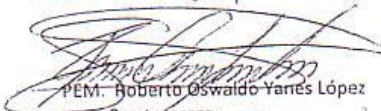
PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
 Tesorero


  
 PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
 Vocal I

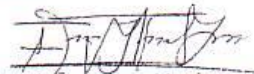
  
 PEM. Angrid América García Vásquez  
 Vocal III

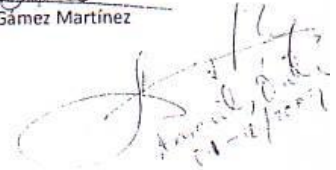
  
 PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 Sub-coordinador

  
 PEM. Mario Dornedez Martínez Barrientos  
 Pro-secretario

  
 PEM. Roberto Oswaldo Yanes López  
 Pro-tesorero

  
 PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
 Vocal II

  
 PEM. Ferdy Joel Gamez Martínez  
 Vocal IV

  
 07/12/2009





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

Santa. Catarina Mita, 07 de diciembre de 2009.

Dominós Pizza  
 Jutiapa

Respetable Gerente:

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- 300 almuerzos

Insumos que nos servirán en la primera quincena de Mayo de 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa". En una extensión de 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal)


Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

Referentemente


  
 PEM. Maximiliano Paz Roque  
 Coordinador


  
 PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 Sub-coordinador

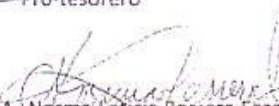
  
 PEM. Idania Lisbet Vicente Martínez  
 Secretaria


  
 PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos  
 Pro-secretario

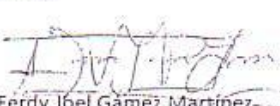
PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
 Tesorero

  
 PEM. Roberto Oswaldo Yanes López  
 Pro-tesorero

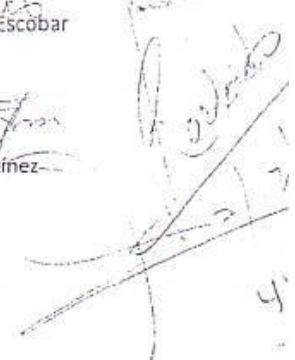
  
 PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
 Vocal I

  
 PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
 Vocal II

  
 PEM. Ingrid América García Vázquez  
 Vocal III

  
 PEM. Ferdý Jbel Gámez Martínez  
 Vocal IV

DOMINÓS PIZZA  
 MANOROT, S.A  
 14016





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

Santa. Catarina Mita, 07 de diciembre de 2009.

Sr. Marvin Zepeda  
 Alcalde Municipal  
 El Progreso, Jutiapa

Respetable Alcalde:

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- Transporte para 500 estudiantes, de Santa Catarina Mita a la aldea La Montañita. Santa Catarina Mita, Jutiapa.
- Refacción para 500 estudiantes
- 500 bolsas de agua.

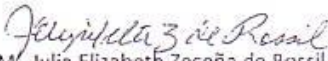
Insumos que nos servirán en la primera quincena de Mayo de 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa". En una extensión de 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal)


Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

Referentemente

  
 PEM. Maximiliano Paz Roque  
 Coordinador

  
 PEM. Idania Lisbet Vicente Martínez  
 Secretaria


  
 PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
 Tesorero

  
 PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
 Vocal I


  
 PEM. Ingrid América García Vásquez  
 Vocal III

  
 PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 Sub-coordinador

  
 PEM. Mario Domédes Martínez Barrientos  
 Pro-secretario

  
 PEM. Roberto Oswaldo Yanés López  
 Pro-tesorero

  
 PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
 Vocal II

  
 PEM. Ferdý Joel Gámez Martínez  
 Vocal IV



Be  




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

Santa. Catarina Mita, 07 de diciembre de 2009.

Banco Industrial  
 Juliapa

Respetable Gerente:

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- Refacción para 500 estudiantes
- 500 bolsas de agua.

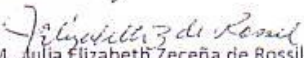
Insumos que nos servirán en la primera quincena de Mayo de 2010, para la realización del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Juliapa". En una extensión de 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal)

Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.


Referentemente

  
 PEM. Maximiliano Paz Roque  
 Coordinador

  
 PEM. Idania Lisbet Vicente-Martínez  
 Secretaria

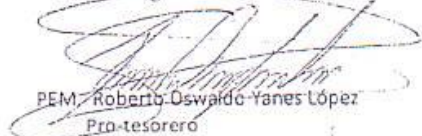
  
 PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
 Tesorero

  
 PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
 Vocal I


  
 PEM. Ingrid América García Vázquez  
 Vocal III

  
 PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 Sub-coordinador

  
 PEM. Mario Dionemes Martínez Barrientos  
 Pro-secretario

  
 PEM. Roberto Oswaldo Yanes López  
 Pro-tesorero

  
 PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
 Vocal II

  
 PEM. Ferdy Joel Gámez-Martínez  
 Vocal IV





Santa. Catarina Mita, 21 de enero de 2010

Lic. Nefthalí Palma Chinchilla  
 Supervisor Educativo  
 Sta. Cat. Mita, Jutiapa

Respetable Lic.

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala; como estudiantes estamos realizando un proyecto que consiste en "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa". Proyecto a ejecutarse en la primera quincena del mes de mayo del presente año, mismo que servirá para optar al examen privado del grado de Licenciatura.

Por tal motivo, solicitamos a usted su comprensión con lo siguiente:

- Permisos autorizados por usted para revisiones a la ciudad capital por el asesor en fechas determinadas por él.
- Autorización de los estudiantes para su participación y colaboración en la siembra de 6,000 plantas para la primera quincena de mayo.
- Permisos para Epesistas en la segunda semana de mayo, para la ejecución del proyecto.

Basándonos en el derecho que obtenemos en la superación académica según la Ley de Educación Nacional, le solicitamos lo anterior expuesto; adjuntando el cronograma de actividades a desarrollarse.

Nos suscribimos de usted.

Respetuosamente:

PEM. Maximiliano Paz Roque  
 Coordinador

PEM. Idania Lisbet Vicente Martínez  
 Secretaria

PEM. Julia Elizabeth Zecena de Rossil  
 Tesorero

PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
 Vocal I

PEM. Ingrid América García Vásquez  
 Vocal III.

PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 Sub-coordinador

PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos  
 Pro-secretario

PEM. Roberto Oswaldo Yanes López  
 Pro-tesorero

PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
 Vocal II

PEM. Ferdý Joel Gámez Martínez  
 Vocal IV

*Nefthalí Palma Chinchilla*  
 21 de enero de 2010



Santa. Catarina Mita, 26 de enero de 2010

Ing. Julio Virula  
 Ministerio del Medio Ambiente

Respetable Ingeniero:

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al mismo tiempo, reconocemos la labor que ustedes realizan como Institución Gubernamental en el apoyo que brindan a las comunidades; como estudiantes de la USAC estamos realizando un proyecto de reforestación en la parte alta del Volcán Suchitán reconocida por CONAP como Área Protegida; debido a la magnitud del proyecto que consiste en la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal) a reforestar en 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la colaboración de estudiantes del nivel medio de nuestro municipio; queremos contarles que: se han realizado gestiones a diferentes instituciones pero nos han negado su apoyo, por lo tanto, recurrimos a ustedes por ser una fundación de prestigio a nivel nacional, involucrados con el medio ambiente de nuestro país.

Hasta el momento solo contamos con la autorización del terreno, plantas y ahoyado del terreno, pero nos hace falta fertilizantes para la limpia del terreno, agua pura, refacción y transporte para trasladar a 900 estudiantes desde el municipio hasta la aldea Carbonera; dicho proyecto se realizará en la primera quincena del mes de mayo del presente año.

En espera de una respuesta favorable para la para la ejecución del proyecto de "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa".

Adjuntamos cronograma de actividades.

Nos suscribimos de ustedes.

Referentementé:

PEM. Maximiliano Paz Roque,  
 Coordinador

PEM. Idania Lisbet Vicente Martínez  
 Secretaria

PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
 Tesorero

PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
 Vocal I

PEM. Ingrid América García Vásquez  
 Vocal III

PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 Sub-coordinador

PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos  
 Pro-secretario

PEM. Roberto Oswaldo Yanes Lopez  
 Pro-tesorero

PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
 Vocal II

PEM. Ferdyn Joel Gámbez Martínez  
 Vocal IV

Autorizado  
 500 Quetzales  
 Ad. Aca.  
 Reubert  
 MAPE  
 28/1/10



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

Santa. Catarina Mita, Jutiapa, 26 de enero de 2010

Cervecería Centroamericana  
 Gerente General:

Le enviamos un fraternal saludo esperando que el Creador derrame bendiciones en su ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como estudiantes estamos realizando un proyecto que consiste en "Reforestación del volcán Suchitán en el área protegida y municipal de la aldea Carbonera del municipio de Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa". Proyecto a ejecutarse en la primera quincena del mes de mayo del presente año, mismo que servirá para optar al examen privado del grado de Licenciatura.

Al mismo tiempo aprovechamos la oportunidad para SOLICITARLE su colaboración con lo siguiente:

- 50 Paquetes de agua pura
- 25 Paquetes de aguas gaseosas enlatadas para 500 estudiantes

Insumos que nos servirán en la última semana de abril de 2010, para refacción de los estudiantes en la realización del proyecto de Reforestación del Volcán Suchitán en una extensión de 6 Manzanas de las 15 deforestadas, con la siembra de 6,000 plantas (Madereros y/o frutal).

Agradeciendo de antemano su fina atención y esperando poder corresponderle en una próxima oportunidad, nos despedimos.

Referentemente

PEM. Maximiliano Paz Roque  
 Coordinador

PEM. Idania Lisbet Vicente Martínez  
 Secretarías

PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil  
 Tesorero

PEM. Rosa Agustina Florián Méndez  
 Vocal I

PEM. Ingrid América García Vásquez  
 Vocal III

PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos  
 Sub-coordinador

PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos  
 Pro-secretario

PEM. Roberto Oswaldo Yanes López  
 Pro-tesorero

PEM. Norma Leticia Barrera Escobar  
 Vocal II

PEM. Ferd Joel Gámez Martínez  
 Vocal IV



Lic. Henry David Campos  
Director INEB

Distinguido Licenciado:

Los abajo firmantes le patentizamos un atento y afectuoso saludo, le auguramos abundantes éxitos en tan importante labor al servicio de la juventud catarineca.

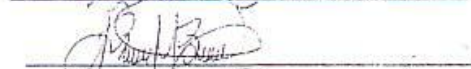
Aprovechamos para recordarle que estamos realizando el Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, y dentro de nuestro cronograma de actividades nos corresponde realizar algunas capacitaciones, por lo anterior le SOLICITAMOS PERMISO PARA AUSENTARNOS DE NUESTRAS LABORES EL DIA VIERNES 9 DE ABRIL, pues tenemos programadas dos capacitaciones: en la jornada de la mañana a estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta de Aldea Carbonera; por la tarde a estudiantes de Telesecundaria. Y, el día lunes 12 de abril a estudiantes del INEB, después de las evaluaciones.

Por su comprensión y apoyo, estaremos con Usted muy agradecidos, sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

Profa. Julia Elizabeth Zeceña de Rosil



Profa. Nansi Rosmery Martínez Barrientos



Profa. Norma Leticia Barrera Escobar



Prof. Maximiliano Paz Roque



Prof. Roberto Oswaldo Yanes López



EPESISTAS  
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES



Santa Catarina Mita, Jutiapa, 18 de mayo de 2010,

Lic. Neftali Palma Chinchilla  
Supervisor Educativo  
Santa Catarina Mita, Jutiapa.

Distinguido Licenciado:

Le enviamos un fraternal saludo, esperando que el Creador derrame bendiciones en la ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes a través de este medio Solicitamos el Permiso correspondiente para la realización del Proyecto de "Reforestación del Volcán Suchitán en el Área Protegida y Municipal de la Aldea Carbonera, del Municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa", en una extensión de seis (6) manzanas, de las quince (15) deforestadas, con la siembra de seis mil (6,000) plantas (madereros y/o frutales). Así también requerimos la colaboración de estudiantes de los siguientes establecimientos educativos: INEB "Dr. Francisco A. Figueroa", Instituto Particular de Diversificado "Henry Ford", e Instituto de Telesecundaria de Aldea Carbonera, de esta población. Se adjunta a la presente, un Cronograma de Actividades y un Listado oficial de los estudiantes participantes.

Agradeciendo de antemano, la autorización del permiso correspondiente, a efecto de que el proyecto se realice con el mayor éxito posible. Sin otro particular nos suscribimos sus atentos servidores:

PEM. Maximiliano Paz Roque

PEM. Idania Lisbeth Vicente Martínez

PEM. Julia Elizabeth Zecena de Rossil

PEM. Rosa Agustina Florián Méndez

PEM. Ingrid América García Vásquez

PEM. Nansy Rosmery Martínez Barrientos

PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos

PEM. Roberto Oswaldo Yanes López

PEM. Norma Leticia Barrera Escobar

PEM. Ferdy Joel Gámez Martínez



EPESISTAS  
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES

Santa Catarina Mita, Jutiapa, 18 de mayo de 2010,

Lic. Henry David Campos  
Director  
INEB "Dr. Francisco A. Figueroa"  
Presente.

Distinguido Licenciado:

Le enviamos un fraternal saludo, esperando que el Creador derrame bendiciones en la ardua labor que realiza diariamente en tan distinguido cargo.

Nos identificamos como Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes a través de este medio Solicitamos el Permiso correspondiente para la realización del Proyecto de "Reforestación del Volcán Suchitán en el Área Protegida y Municipal de la Aldea Carbonera, del Municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa", en una extensión de seis (6) manzanas, de las quince (15) deforestadas, con la siembra de seis mil (6,000) plantas (madereros y/o frutales). Así también requerimos la colaboración de estudiantes de los siguientes establecimientos educativos: INEB "Dr. Francisco A. Figueroa", Instituto Particular de Diversificado "Henry Ford", e Instituto de Telesecundaria de Aldea Carbonera, de esta población. Se adjunta a la presente, un Cronograma de Actividades y un Listado oficial de los estudiantes participantes.

Agradeciendo de antemano, la autorización del permiso correspondiente, a efecto de que el proyecto se realice con el mayor éxito posible. Sin otro particular nos suscribimos sus atentos servidores:

PEM. Maximiliano Paz Roque

PEM. Idania Lisbeth Vicente Martínez

PEM. Julia Elizabeth Zecena de Rossil

PEM. Rosa Agustina Florián Méndez

PEM. Ingrid América García Vásquez

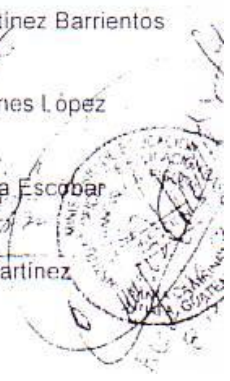
PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos

PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos

PEM. Roberto Oswaldo Yanes López

PEM. Norma Leticia Barrera Escobar

PEM. Ferdy Joel Gámez Martínez





EPESISTAS  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Santa Catarina Mita, Jutiapa, 4 de junio de 2010.

Gerente  
Agencia Banrural  
Sta. Catarina Mita, Jutiapa.

Distinguido Licenciada:

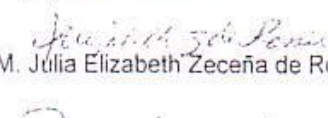
Aprovechamos este medio para manifestarle un atento y cordial saludo, y nuestro deseo porque su digna labor diaria sea todo un éxito.

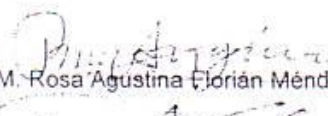
Agradecemos infinitamente su apoyo para la ejecución del Proyecto "Reforestación en el Área Protegida del Volcán Suchitán", a desarrollarse según cronograma establecido. Hemos planificado la Inauguración de dicho proyecto para el día lunes 14 de junio, a partir de las 07:00 horas, en el terreno a reforestar, ubicado en la comunidad de Carbonera, de esta población. Siendo éste un momento tan importante le INVITAMOS para que nos honre con su grata presencia y con ello le de mayor realce a dicho evento. Nos acompañaran estudiantes del INEB "Dr. Francisco A. Figueroa", así como otras autoridades invitadas.


Sin otro particular le agradecemos su fina atención, esperando una respuesta positiva, quedando de Usted sus atentos servidores:

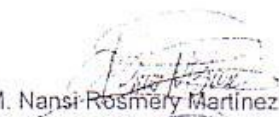
  
PEM. Maximiliano Paz Roque

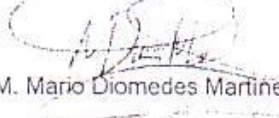
  
PEM. Idania Lisbeth Vicente Martínez

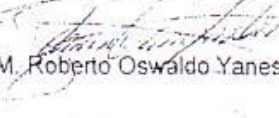
  
PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil

  
PEM. Rosa Agustina Florián Méndez

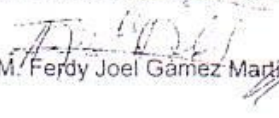
  
PEM. Ingrid América García Vásquez

  
PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos

  
PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos

  
PEM. Roberto Oswaldo Yanes López

  
PEM. Norma Leticia Barrera Escobar

  
PEM. Fejdy Joel Gámez Martínez





EPESISTAS  
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Santa Catarina Mita, Juliapa. 4 de junio de 2010.

Licenciado  
René Vicente Osorio Bolaños  
ALCALDE MUNICIPAL  
Pte.


Distinguido Licenciado:

Aprovechamos este medio para manifestarle un atento y cordial saludo, y nuestro deseo porque su digna labor diaria sea todo un éxito.

Agradecemos infinitamente su apoyo para la ejecución del Proyecto "Reforestación en el Área Protegida del Volcán Suchitán", a desarrollarse según cronograma establecido. Hemos planificado la Inauguración de dicho proyecto para el día lunes 14 de junio, a partir de las 07:00 horas, en el terreno a reforestar ubicado en la Comunidad de Carbonera. Siendo éste un momento tan importante le INVITAMOS para que nos honre con su grata presencia y con ello le de mayor realce a dicho evento. Nos acompañaran estudiantes del INEB "Dr. Francisco A. Figueroa", así como otras autoridades invitadas.

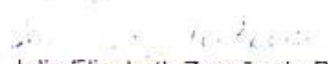
Sin otro particular le agradecemos su fina atención, esperando una respuesta positiva, quedando de Usted sus atentos servidores:


  
PEM. Maximiliano Paz Roque

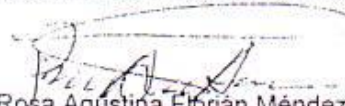
  
PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos

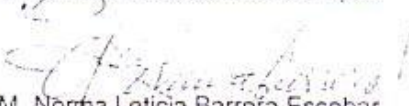
  
PEM. Idania Lisbeth Vicente Martínez

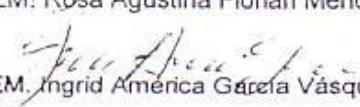
  
PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos

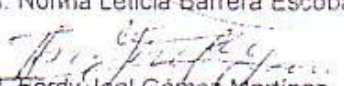
  
PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil

  
PEM. Roberto Oswaldo Yanes López

  
PEM. Rosa Agustina Florián Méndez

  
PEM. Norma Leticia Barreña Escobar

  
PEM. Ingrid América García Vásquez

  
PEM. Ferdý Joel Gámez Martínez



EPESISTAS  
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Santa Catarina Mita, Jutiapa, 4 de junio de 2010.

Gerente  
Agencia Banrural  
Sta. Catrina Mita, Jutiapa.


Distinguido Licenciada:

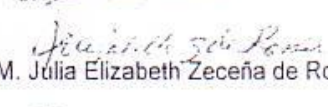
Aprovechamos este medio para manifestarle un atento y cordial saludo, y nuestro deseo porque su digna labor diaria sea todo un éxito.

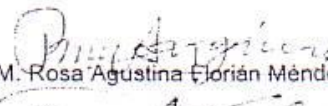
Agradecemos infinitamente su apoyo para la ejecución del Proyecto "Reforestación en el Área Protegida del Volcán Suchitán", a desarrollarse según cronograma establecido. Hemos planificado la Inauguración de dicho proyecto para el día lunes 14 de junio, a partir de las 07:00 horas, en el terreno a reforestar, ubicado en la comunidad de Carbonera, de esta población. Siendo éste un momento tan importante le INVITAMOS para que nos honre con su grata presencia y con ello le de mayor realce a dicho evento. Nos acompañaran estudiantes del INEB "Dr. Francisco A. Figueroa", así como otras autoridades invitadas.

Sin otro particular le agradecemos su fina atención, esperando una respuesta positiva, quedando de Usted sus atentos servidores:


  
PEM. Maximiliano Paz Roque

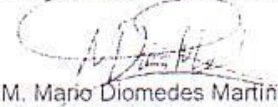
  
PEM. Idania Lisbeth Vicente Martínez

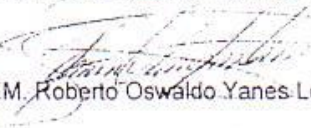
  
PEM. Julia Elizabeth Zeceña de Rossil


  
PEM. Rosa Agustina Florián Méndez

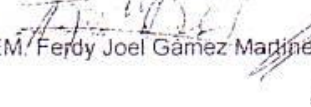
  
PEM. Ingrid América García Vásquez

  
PEM. Nansi Rosmery Martínez Barrientos

  
PEM. Mario Diomedes Martínez Barrientos

  
PEM. Roberto Oswaldo Yanes López

  
PEM. Norma Leticia Barrera Escobar

  
PEM. Ferdy Joel Gámez Martínez



Doctor:  
Oscar Enrique Escobar Martínez  
Centro de Salud  
Santa Catarina Mita, Jutiapa

Señor Director:

Con todo respeto me dirijo a usted, para hacerle llegar un cordial saludo y desearle éxitos en sus actividades que realiza a beneficio de la salud catarineca.

Después de mi corto saludo paso a lo siguiente: quiero comentarle que somos un grupo de 10 EPESISTAS de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tenemos contemplado realizar un proyecto como parte de nuestro ejercicio profesional supervisado el cual consiste en la reforestación de 8 manzanas de las 16 que se encuentran deforestadas en el área protegida del Volcán Suchitán del lado de Carboneras. Iniciaremos con la Siembra el día lunes 14 de junio con la colaboración de los estudiantes del INEB de Santa Catarina Mita, Telesecundaria de Carbonera Y Municipalidad; como encargada de brindar los primeros Auxilios en el ascenso al volcán me veo en la necesidad de **SOLICITARLE** que el centro médico nos haga una donación de algunos medicamentos útiles para cualquier emergencia que pueda surgir durante el desarrollo de ejecución de nuestro proyecto y complementar así nuestro botiquín escolar le agradezco de antemano la colaboración que han de brindar a nuestros estudiantes y personas involucradas en nuestro proyecto.

Confiamos en que nuestra petición sea aceptada, y sin otro particular me suscribo de usted,

Atentamente,

f.   
PEM. Nansi Rosmery Martínez de Ortiz  
EPESISTA USAC.



## ANEXO



**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
Guatemala, Centroamérica  
Ciudad Universitaria, zona 12

Guatemala, 19 de octubre de 2009

Licenciado (a)

**María Teresa Gatica Secaída**

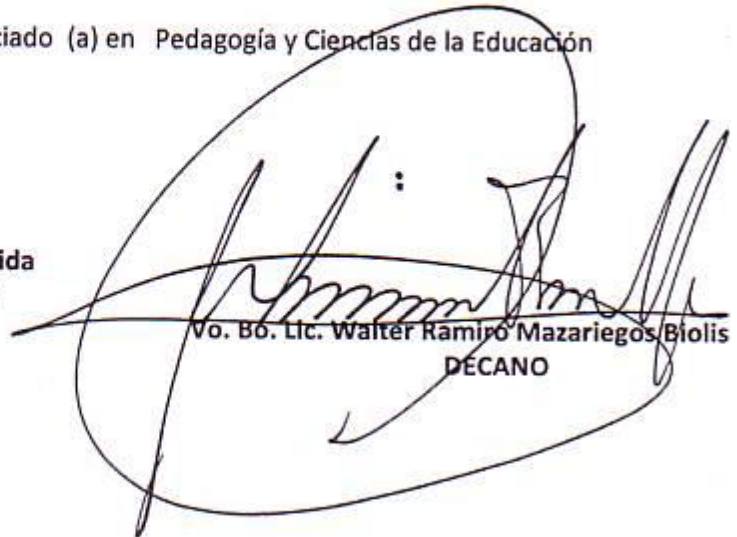
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

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

Mario Diomedes Martínez Barrientos

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Ciencias de la Educación

  
Lic. María Teresa Gatica Secaída  
Departamento de Extensión

  
Vo. Bó. Lic. Walter Ramírez Mazariegos Biolis  
DECANO

C.C expediente  
archivo



INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES  
DIRECCION DE OPERACIONES  
DIRECCION REGIONAL IV

Of. No. 370-2009-DR-IV  
Jutiapa, diciembre 11 de 2009


Epesistas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Admón. Educativa

Atentamente me dirijo a ustedes, con el objeto de manifestarles que debido a un recorte presupuestario de mas o menos 48% en el presupuesto 2009 y también en el presupuesto 2010 el INAB no cuenta con fondos para apoyar esta actividad. Por ser área protegida se les sugiere buscar este tipo de ayuda en el Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP) y en la ONG que coadministra e área (Fundación CALMECAC)

Con las disculpas del caso, me es grato suscribirme de ustedes,

Atentamente,



  
Ing. Agr. RNR. Edgar Romeo Rodríguez Sandoval  
Director Regional IV  
INAB, Sur-Oriente.

c.c. archivo

REGION IV  
Jutiapa  
5a. Calle 8-67, Zona 1  
Tel.: 7844-2805  
Sub-Región IV-1 Jalapa  
Sub-Región IV-2 Santa Rosa  
E-mail: region4@inab.gob.gt

"MAS BOSQUES PARA EL DESARROLLO DE GUATEMALA"





CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS  
REGION SUR ORIENTE

---

Jutiapa 16 de Noviembre de 2,009

3

Se hace constar que 10 alumnos del cuarto semestre de la carrera de Licenciatura de Enseñanza media de la Universidad de San Carlos de Guatemala con sede en el Departamento de Jalapa organizados en grupo y coordinados por el PEM Maximiliano Paz Roque fueron atendidos en la Regional de CONAP Sur-Oriente con ubicación en el Departamento de Jutiapa por motivo de solicitud de reforestación a realizarse en el Área Protegida Parque Regional y Área Natural Recreativa Volcán Suchitán, en donde se indico que para extender la respectiva autorización de CONAP se queda pendiente entregar un plan de reforestación para complementar la solicitud.

  
Agr. Luis Enrique Martínez Vásquez  
Depto. Vida Silvestre  
CONAP Sur-Oriente.



DIRECCION REGIONAL  
5ta Avenida 7-50 Zona 1 Barrio Latino Jutiapa  
TELE-FAX.: 7844 6160

Municipalidad de Santa Catarina Mita, Guatemala



Departamento de Jutiapa  
Guatemala C.A.  
Tels. 7868-3112 / 7883-3392  
e-mail. [muscacami@intelnutt.com](mailto:muscacami@intelnutt.com)



Santa Catarina Mita, Jutiapa, 13-11-2.009.

Ing. Julio Castro  
Jefe CONAP  
Jutiapa.

De manera atenta y especial me dirijo a usted para saludarle y al mismo tiempo hacer de su conocimiento que esta Municipalidad en coordinación con un grupo de epesistas de la Facultad de Humanidades de la USAC estamos a punto de iniciar un PROYECTO DE REFORESTACION en un terreno municipal situado en el VOLCAN SUCHITAN (declarado área protegida) específicamente en la parte alta de Aldea Carbonera.

En virtud de lo anterior y tomando en cuenta que dicho proyecto es grande e involucrará estudiantes de nivel medio y para una mejor coordinación con todo el respeto que merece le solicito su valiosa e importante colaboración a efecto DELEGUE al guardarecursos VICENTE TEO para que realice un apoyo y acompañamiento en todo este proyecto considerando que él es de esa comunidad y conoce el área mejor que nadie y de esa cuenta sirva como un enlace entre nosotros y ustedes en la ejecución de este importante proyecto.

No dudando de su colaboración, aprovecho la oportunidad para suscribirme muy respetuosamente.

*Handwritten signature and notes:*  
Recibido  
10/11/2009



*Handwritten signature of René Vicente Osorio Bolaños*  
Lic. René Vicente Osorio Bolaños  
Alcalde Municipal  
Santa Catarina Mita

*Municipalidad De Santa Catarina Mita*



Departamento de Jutiapa  
Guatemala C. A.,  
Tels. 7888-3112 / 7888-3392  
e-mail: musacami@inteln.net.com



El Infrascrito Alcalde Municipal de Santa Catarina Mita, Departamento de Jutiapa, de conformidad con los Decretos 1-87 y 12-2,002 del Congreso de Guatemala,

## HACE CONSTAR:

Que la Municipalidad de Santa Catarina Mita en coordinación con la Facultad de Humanidades de la USAC y CONAP están ejecutando un proyecto de REFORESTACION DEL VOLCAN SUCHITAN SECTOR CARBONERA en el cuál van a involucrar: Epesistas, Catedráticos y alumnos del nivel medio. Por tal motivo se ruega a las autoridades competentes su comprensión y colaboración.

Y para los usos legales que al interesado convengan se extiende, firma y sella la presente en Santa Catarina Mita, Jutiapa, dieciseis de noviembre del dos mil nueve.

Lic. René Vicente Osorio Bolaños  
Alcalde Municipal  
Santa Catarina Mita



Ingeniero Julio Castro

Le informo que el día 13/ de noviembre del 2009. fo fui con un grupo de personas que están con el ogeto de aser un proyecto de forestación en el ARBOL protegida primero fuimo al Barranco cerca del caserio los temas y después fuimos al palo macho donde ma ay Arboles. pero fo les dije que fueran ala oficina ablar con uno de ustedes para que les dicran mas información y un permiso legal y las personas son de santa catalina mito Jutiapa Volcán Suchitán Parque Regional

Guarda Recurso Fuente Teo R.



15.43 pm

16.11.2009

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS-CONAP-  
DIRECCION REGIONAL SUR ORIENTE: JUTIAPA, JALAPA, SANTA ROSA

LISTADO DE PERSONAS QUE ASISTIERON A CAPACITACION SOBRE  
HUMEDALES DE GUATEMALA:

MES: Abril 09 AÑO: 2010

NOMBRE	LUGAR	FIRMA
Maria Cristina Florian Escobar	Carbonera	Tele Secundaria
Elida Faberinda Silva et.	Carbonera	Telesecundaria
Yaritza Araceli Silva y Silva	Carbonera	Telesecundaria
Maricela Silva y Silva	Carbonera	Telesecundaria
Dajana Clarissa Silva Guevara	Carbonera	Telesecundaria
Mónica Beatriz Tenas Silva	Carbonera	Telesecundaria
Ingrid Escobar Barrera	Montañita	Telesecundaria
Vivika Rubi Gomez Tenas	Carbonera	Telesecundaria
Floridalma Aguilar Gonzalez	Carbonera	Telesecundaria
Ana Maria Barrera Tenas	Carbonera	Telesecundaria
Juli Azuceli Aguilar Gonzalez	Carbonera	Telesecundaria
Stuana Jes Tenas Gonzalez	Carbonera	Telesecundaria
Carmen delos Angeles Silva Ruano	Carbonera	Telesecundaria
Silvia Vanessa Comdo Mateo	Carbonera	Telesecundaria
Yeimi Lourdes Barrera Martinez	Carbonera	Telesecundaria
Rubia Azucena Mateo Silva	Carbonera	Telesecundaria
Mónica Vanessa Barrera Vallejos	Carbonera	Telesecundaria
Karina Tenas Mateo	Carbonera	Telesecundaria
Mery Azuceli Abatalla Tenas	Carbonera	Telesecundaria
Rafael Martinez Silva	Carbonera	Telesecundaria
Yeimi Lorena Barrera Vallejos	Carbonera	Telesecundaria
Jilma Yolanda Tellez Vallejos	Carbonera	Telesecundaria
Yolissa Rosquillo Ruano	Carbonera	Telesecundaria
Belter Emigdio Quintana Corado	Montañita	Telesecundaria
Joselojs Martinez Silva	Carbonera	Telesecundaria
Edyia Leonor Barrera Martinez	Carbonera	Telesecundaria
Alexy Macey Silva Silva	Carbonera	Telesecundaria
Rubi Marisol Chavarría Tenas	Carbonera	Telesecundaria
Gonzalo Silva Hernandez	Carbonera	Telesecundaria
Edgar Silva Barrera	Carbonera	Telesecundaria
Aneli Tenas Vallejos	Carbonera	Telesecundaria
Rubi del Carmen Ruano	Carbonera	Telesecundaria
Juana Francisca Aguilar	Carbonera	Telesecundaria
Carlos Manuel Martinez	Montañita	Telesecundaria
Cesar Enrique Tenas Barrera	Carbonera	Telesecundaria
Othomiel de Jesus Ruano	Montañita	Telesecundaria
Nancy Maribel Barrera Tenas	Montañita	Telesecundaria
Nancy Magali Barrera Gonzalez	Montañita	Telesecundaria



No.	Nombre	Organización/Establecimiento	Firma.
	Siria Tenas Vallejos	E.O.R.M. carbonera	Siria
	José Antonio Leñasca	E.O.R.M. carbonera	José
	Marvin Aldani Vallejos	E.O.R.M. carbonera	Marvin
	BORIS DUVAN SILVA	E.O.R.M. carbonera	BORIS
	Ronald Antonio Silva	E.O.R.M. carbonera	Ronaldo
	Jorge Armas	E.O.P.M. carbonera	Jorge
	Mara Virginia Tenas	E.O.R.M. carbonera	Virginia
	Keily Mariño Tenas	E.O.R.M. carbonera	Keily
	Dania Linates	E.O.R.M. carbonera	Dania
	Odilma Barveca	E.O.R.M. carbonera	Odilma
	Carlamarjuri Silva	E.O.R.M. carbonera	Carla
	Martha Yazmin	E.O.R.M. carbonera	Martha
	Aurilca Bustos Linares	E.O.R.M. carbonera	Aurilca
	Edgar Isaac Rodas	E.O.R.M. carbonera	Edgar
	Mercedes Gonzales	E.O.R.M. carbonera	Mercedes
	Maira Lorenza	E.O.R.M. carbonera	Maira
	Daxi Cristabel	E.O.R.M. carbonera	Daxi
	Mildred Luceli Tenas	E.O.R.M. carbonera	Mildred
	Lidia Sulleni Rivas	E.O.R.M. carbonera	Sulleni
	Maudaly Tenas Salazar	E.O.R.M. carbonera	Maudaly
	Sandra Elizabeth	E.O.R.M. carbonera	Sandra
	Monica Contreras	E.O.R.M. carbonera	Monica
	Lesbia Marisol	E.O.R.M. carbonera	Marisol





