

Miriam Ebe Quinto Salguero

Procedimientos para la elaboración de viveros permanentes en el Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna” De la Cabecera Departamental de Zacapa

Asesora: Licenciada María Teresa Gatica Secadía



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

Guatemala Noviembre de 2012

Este informe fue presentado por la autora, como trabajo de tesis previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, Noviembre 2012.

Índice

INTRODUCCIÓN	I
CAPITULO I	1
1.1 Contexto institucional	1
1.1.1 Contexto economico	1
1.1.2 Contexto social	2
1.1.2 Contexto filosofico	2
1.1.2 Metologia aplicada para detección del problema	2
1.2 Problema	3
1.2.1 Antecedentes del problema	3
1.2.2 Descripción del problema	4
1.2.3 Justificación de la investigación.	4
1.2.4 Indicadores del problema.	5
CAPÍTULO II	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.1.1 Legislación del medio ambiente	6
2.1.2 La selvicultura o silvicultura	8
2.1.3 Ecología	9
2.1.4 Educación-concienciación:	10
2.1.5 Conservación de la naturaleza	11
2.1.6 Salvar la tierra	11
2.1.7 Destrucción del medio	12
2.1.8 Bosque	12
2.1.9 Educación ambiental	14
CAPITULO III	17
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	17
3.1 Hipótesis acción	17
3.2 Objetivos de la investigación	17
3.3 Planteamiento general de propuestas a experimentar	18
3.4 Parámetro para verificar logro de objetivos.	18

3.5 Cronograma	19
CAPITULO IV	21
EJECUCIÓN	21
4.1 Actividades y resultados de socialización	21
4.2 producto final de procedimiento sobre la elaboración de viveros	22
CAPITULO V	41
EVALUACIÓN	41
5.1 Evaluación de resultados en relación con objetivos	41
5.2 Evidencias del desarrollo sostenible.	41
5.3 Seguimiento de la propuesta	41
5.4 Reflexiones sobre todo el proceso.	41
5.5 Experiencias sobresalientes para resaltar	42
5.6 Concretizar la teoría que propone para realizar cambios o mejoras	42
Conclusiones	43
Recomendaciones	44
Bibliografía	45
E-grafía	46
APÉNDICE	
ANEXOS	

Introducción

Promover el desarrollo Forestal sostenible garantizando la producción de bienes y servicios para beneficio de la sociedad guatemalteca, es lo que ha motivado para realizar este trabajo que corresponde a la investigación acción de la carrera de licenciatura en pedagogía y ciencias de la educación, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, extensión Zacapa.

Esta tesis se realizó en la cabecera del departamento de Zacapa, con la intención de dar a conocer la importancia que tiene el mantenimiento y cuidado del medio ambiente, específicamente en el Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna”, con el apoyo de instituciones gubernamentales, como INAB, MAGA, CONAP y de la cabecera municipal.

Para lograr los objetivos planteados, se hizo un estudio contextual de la institución gubernamental, Instituto José Rodríguez Cerna en el cual se utilizó la técnica participativa como la encuesta, entrevista, observaciones, análisis documentales, investigaciones bibliográficas, y por herramientas como: cuestionarios y lista de cotejo.

De esa forma se realizó el trabajo planificado para la presentación de esta tesis de ejercicio profesional supervisado, logrando la preparación de implementar viveros permanentes en el Instituto “José Rodríguez Cerna, favoreciendo de manera importante al establecimiento al aumentar en los alumnos y maestros los conocimientos necesarios para el cultivo de viveros y la obligación de su permanencia para la reforestación de la institución y de los alrededores del casco urbano de la población zacapaneca.

El presente informe final se estructura en capítulos que contienen.

Capítulo I. Estudio contextual de la institución como su nombre, ubicación contexto económico, social, filosófico, metodología aplicada para la detección del problema, antecedentes del problema descripción del problema, justificación de la investigación, indicadores del problema, los recursos utilizados, técnicas e instrumentos, lista de cotejo, encuesta, entrevista, guía de preguntas.

Capítulo II. Fundamentación teórica, incluye la información de los diferentes aspectos científicos a fines al tema.

Capítulo III. El diseño de la investigación, se determina, la hipótesis acción, objetivos específicos, planteamiento general de propuestas a experimentar, parámetro para verificar logro de los objetivos, lista de cotejo, cronograma de actividades para ejecución del proyecto la que se determina con las actividades y resultados, producto final, que indica los procedimientos para la elaboración de viveros.

Capítulo IV. Proceso de ejecución del proyecto

Capítulo V. Evaluación de resultados en relación con los objetivos, lista de cotejo , cuestionario, guía de preguntas, evidencias del desarrollo sostenible, seguimiento de la propuesta reflexiones sobre el proceso, experiencias a resaltar, concretización a realizar cambios o mejoras.

Conclusiones, parte final del informe con los objetivos propuestos.

Recomendaciones, son parte de la conclusión en los que recomienda, el área afecta al proyecto a los alumnos y catedráticos.

Capítulo I

Estudio Contextual del Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna” de la cabecera departamental de Zacapa.

1.1 **Contexto institucional** del Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna”

Localización geográfica:

5a calle 9-25 zona 1

Avenida del Barrio “La Reforma” Zacapa.

1.1.1 **Contexto Económico**

En el barrio La Reforma se encuentran mas personas profesionales, trabajadores, con salarios suficientes, en la mayoría de hogares trabajan las parejas, las casas son de concreto, es uno de los barrios con mucho comercio.

1.1.2 **Contexto Social**

El barrio La Reforma se conforma de la siguiente manera:

Se encuentran ubicados el Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna” en el funcionan educación básica en la jornada matutina, educación diversificada en jornada vespertina, bachillerato de diseño grafico el fin de semana. Estos son atendidos en administración oficial, también en fin de semana funciona la Universidad Mariano Gálvez y Bachillerato por madurez en forma particular.

La escuela publica tipo “La Barreda” en la que funcionan en la jornada matutina y vespertina: educación pre-primaria y primaria.

Un colegio particular enseñanza del idioma extranjero Inglés. En el edificio “Duarte” imparten clases de computación.

Salud

En el Barrio La Reforma está ubicado un hospital particular “San Vicente de Paul” varias clínicas medicas particulares, una casa de salud “San Francisco de Asís”, una farmacia social, una veterinaria de perros, servicio de inyecciones y sueros en casas particulares de enfermeras tituladas, servicio del tren de aseo, las calles se mantienen limpias.

Bienestar Social

En el barrio la Reforma funciona la oficina de obras sociales de la esposa del presidente “SOSEP”. El consejo nacional de áreas protegidas “CONAP”, el consejo nacional de reducción de desastres “CONRED” se encuentra también una pila de servicio comunal. Funciona el transporte urbano de 6 a.m a 9 p.m.

Seguridad Ciudadana

En el barrio la Reforma se encuentra ubicado la estación de la policía nacional civil: quienes con las radiopatrullas recorren las calles durante la noche. La policía Nacional de Transito dirige el transporte en horas de entrada y salida de alumnos de las diferentes instituciones educativas.

1.1.3 Contexto Filosófico

En el barrio la Reforma tienen principios éticos religiosos, cívicos personas escogidas para participar dentro del Tribunal Supremo Electoral como presidente y encargados de la logística.

Los principios religiosos varían en sus creencias, se encuentra “la iglesia de Jesucristo de los Santos de los últimos Días” El Calvario” “La asamblea de Dios” La puerta del Cielo” y una capilla católica, se encuentra un grupo de barrio que se reúnen los días miércoles de fe católica y son pertenecientes a las santas misiones a nivel municipal y mundial, recorren el barrio en diferentes casas y se reúnen.

1.1.4 Metodología Aplicada para la Detección del Problema

Se utiliza la técnica participativa para la recolección de datos, siendo estas las siguientes técnicas e instrumentos:

Encuesta

- a) Por medio de encuesta guía de preguntas se obtuvo información del contexto de la institución, contexto económico, contexto social y contexto filosófico del barrio la Reforma (anexo).

Entrevista

- b) Se utilizó el cuestionario dirigido al director del plantel quien con su base de datos informa acerca de la situación del plantel y carencias (anexo)
- c) Por medio de la ficha de observación se observó para conocer las condiciones del barrio la reforma (anexo).

1.2 Problema

1.2.1 Antecedentes del Problema

Los departamentos que han perdido recursos forestales son en su orden: Chiquimula, Jutiapa, Peten, Jalapa, Izabal y Zacapa, mientras que Sacatepéquez y Retalhuleu han elevado la tasa de reforestación según el perfil ambiental el 61% de la deforestación se da en áreas protegidas y el 39% fuera de ellas, las mas afectadas han sido las montañas mayas, la laguna del tigre y la sierra de Lacandón; entre otras causas de deforestación se mencionan: los incendios que han causado la perdida de 22,000 hectáreas en los últimos 2 años principalmente en la reserva de la biosfera maya, también las plagas durante el año 2003 afectaron mil cuatrocientas cuatro hectáreas del bosque. Preocupadas por los efectos que la tala de árboles causa en la montaña Granadillas del municipio de Zacapa, pobladores solicitan al Instituto Nacional de Bosques, la anulación de la licencia extendida a la finca Tachoro, la que autoriza cortar 73 hectáreas de bosques en 5 años. (www.guatemala.com)

1.2.2 Descripción del Problema

Como consecuencia de la deforestación el agua se esta escaseando en la ciudad la que proviene de esa área de las granadillas, la producción ha bajado, se nota la escasez de alimentos se propagan las enfermedades. (www.guatelog.com)

Se afecta de esa forma a la población que ha crecido y se manifiesta la escasez de agua en varias colonias lo que va en detrimento económico al tener que comprar agua el suelo es seco, rocoso, arenoso.

1.2.3 Justificación de la investigación.

“El año 2011 fue declarado por la ONU el año internacional de los bosques.

(4:2)

Como parte del planeta se debe participar activamente en la reforestación de bosque. Según la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente establece orientar los sistemas educativos ambientales hacia la formación de recursos calificados en ciencias ambientales a fin de crear y fomentar la conciencia ecológica.

La educación ambiental dará conocimiento de la ciencia y la tecnología para preservar su entorno ecológico o modificarlo a favor del hombre y la sociedad.

El vivero forestal es un área destinada a la producción de plantas de bosques bajo condiciones controladas y objetivos de fondo con el fin de plantar árboles que brinden posteriormente bienes y servicios.

Se ha realizado estudios de deterioro ambiental y su profunda relación de la vida humana y animal, los que tienen que implementarse con estudios realizados con respecto a los retos del presente y del futuro.

Los viveros son una alternativa para recuperar las áreas sin bosques, frente a la pérdida de suelo fértil, erosión, desastres naturales, escasez de agua.

1.2.4 Indicadores del problema.

1. Falta de viveros en el área agrícola del Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna” de la Cabecera Departamental de Zacapa.
2. Falta de insumos en las áreas ocupacionales del Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna” de la Cabecera Departamental de Zacapa.
3. Falta del sistema de iluminación en varias áreas del Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna”.
4. Falta del sistema de seguridad del mismo Instituto Experimental “José Rodríguez Cerna”

Capítulo II

Fundamentación Teórica

2.1.1 Legislación del medio ambiente

“La Constitución Política de la República de Guatemala, promulgada en 1985 regula en su artículo 97 lo relativo al medio ambiente y al equilibrio ecológico.” (1:29) En él se establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional estamos obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Este artículo también señala que se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y aprovechamiento de la fauna, de la tierra y del agua, se realice racionalmente evitando su depredación.

Podemos mencionar algunas normas que se refieren a la Educación ambiental que se dictaron posteriormente a la Constitución del 85:

- a) “En 1986, los artículo 12 literal c del Decreto 68-86 del Congreso de la República, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente” (1:3)
- b) El artículo 25 literal G, del Decreto 68-86 del Congreso de la República, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente dentro de los objetivos ambientales hacia la formación del recurso humano calificado en ciencias ambientales(<http://www.infoiarna.org.gt/media/file/areas/energia/legislacion/Ley%20de%20proteccion%20%20y%20mejoramiento%20del%20medio%20ambiente.pdf>). Los artículos mencionados con anterioridad se refieren a la formación del recurso humano calificado en ciencias ambientales; los cuales establecen como una de las funciones del Consejo Técnico Asesor de dicha comisión, el promover la educación ambiental en los sistemas educativos informativo y culturales, a fin de crear y fomentar una conciencia

ecológica necesaria en los establecimientos educativos para una formación integral para el logro de un desarrollo social y económico del País.

- c) En 1989, el Artículo 3 del Decreto 4-89 del Congreso de la República, ley de áreas protegidas.

(<http://www.sifgua.org.gt/Documentos/Legislacion/Areas%20Protegidas.pdf>) establece que se considera factor fundamental para el logro de los objetivos de esta ley la participación activa de los habitantes del país en esta empresa nacional, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que se tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala. La ley de áreas protegidas el decreto 4-89, constituye también lo que es el marco normativo para la protección del medio ambiente, ya que tiene por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales. Para que las Áreas Protegidas cumplan su objetivo es fundamental fortalecer la conservación y buena administración de la base productiva de recursos naturales, con el propósito de producir agua, recursos maderables y no maderables, vida silvestre y otros productos del bosque, disminuir la vulnerabilidad a desastres naturales en suelos agrícolas, disminuir los aportes nacionales al cambio climático, a través de la protección de cuencas estratégicas, y la conservación de zonas de recarga hídrica.

- d) “En 1991, se emite la ley de educación nacional (decreto Legislativo No. 12-91), (http://www.me.gov.ar/doc_pdf/ley_de_educ_nac.pdf) la cual incluye varios artículos relativos a la educación ambiental, dentro de los que se encuentran: impulsar el educando al conocimiento de la ciencia y de la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente a favor del hombre y la sociedad. Artículo 33, el cual establece como una obligación del estado, literal i) propiciar acciones educativas que favorezcan la conservación y mejoramiento de los sistemas ecológicos.

- e) Artículo 36, literal e), regula como una obligación de los educandos que participan en el proceso educativo, conocer su entorno ecológico, la realidad económica, histórica, social, política y cultural guatemalteca, para lograr congruencia entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y la necesidad del desarrollo nacional”

La constitución de la República en su promulgación es adecuada y abarca lo necesario para el bien del país, pero debido al desorden, corrupción, irresponsabilidad de las personas nombradas, estos importantes artículos no se cumplen, se dictan normas valiosas para el cuidado de la fauna, flora, tierra y del agua, sin embargo el hombre no cumple y se ve una realidad distinta; la depresión incontrolada es la respuesta a los artículos que norman la prevención del equilibrio ecológico.

En el artículo 12 literal c del decreto 68-86 poco se ha hecho respecto a la orientación de los sistemas educativos ambientales, únicamente los institutos con orientación de medio ambiente, conocen las necesidades respecto al cuidado ambiental, existen uno aquí en Zacapa, pero no se ha sentido su debida proyección al resto del sistema educativo del municipio ni la población, para concientizarlos acerca del cuidado del globo terráqueo.

2.1.2 La selvicultura o silvicultura

“Es el cuidado de los bosques o montes y también, por extensión, la ciencia que trata de este cultivo”. (2:489) es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad. Estas técnicas se pueden definir como tratamientos silvícolas, cuyo objetivo es garantizar dos principios básicos: la persistencia y mejora de la masa (continuidad en el tiempo y aumento de su calidad) y uso múltiple. El selvicultor emplea diferentes tratamientos silvícolas en función de que quiera obtener, como

madera, leña, frutos, calidad ambiental. Por ello, la silvicultura siempre ha estado orientada a la conservación del medio ambiente y de la naturaleza, a la protección de cuencas hidrográficas, al mantenimiento de pastos para el ganado y a la fruición pública de los bosques. La silvicultura origina una producción diversa (diferencia clara con la agricultura), siendo necesaria la compatibilización de todas las producciones y externalizaciones que produce. Será el principio de referencia quien rijas el orden de éstas mediante listas de preferencias jerarquizadas.

La silvicultura ciencia que trata del cultivo de los bosques, para obtener una producción, continua y sostenible de bienes y servicios que la sociedad demanda, se ve alterada por la devastadora mano del hombre. Países como Canadá que tala un árbol pero siembran cinco para la sostenibilidad del bosque en ese país se ve una conciencia ecológica, una educación ambiental como los hay en otros países. Nuestra realidad en Guatemala es distinta, al existir una tala sin control y perderse de esa forma miles de hectáreas forestales.

2.1.3 Ecología

“la ecología es la ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio en el que viven. Así que, estudia la relación entre el hombre y su medio, la Tierra, un gran almacén que proporciona recursos materiales de todo tipo: agua, oxígenos, minerales, madera, alimentos..., todo cuanto es preciso vivir”. (2:485)

Sin embargo, los recursos del planeta son finitos y es preciso reducir su consumo. Por esta razón, la preocupación por el medio ambiente ha ido en aumento y se han creado asociaciones y organismo dedicados a su estudio y protección, así como se han firmado algunos tratados y protocolos entre diversos países con el fin de proteger las especies amenazadas y limitar la emisión de productos nocivos. No obstante, no se ha logrado detener ni el proceso de agotamiento y malversación de los recursos terrestres, ni el de la contaminación del medio ambiente. Al contrario, a los desastres naturales, como las erupciones volcánicas,

se suma un número creciente de desastres o indirectamente provocados (mareas negras y vertidos incontrolados de materias contaminantes al mar, accidentes en centrales nucleares, incendio de pozos de petróleo desecación de zonas naturales, etc.) que contribuyen a la contaminación atmosférica y de las aguas, a la desertización de grandes zonas del planeta, a la deforestación de los bosques, a la desaparición de especies animales, a la radicalización de los cambios climáticos, a la disminución de la capa de ozono y al incremento de las enfermedades.

A pesar de asociaciones creadas para la conservación de los recursos naturales que proporcionan al hombre solo bienes para su vida, esto no ha sido suficiente, todas las instituciones tanto gubernamentales como privadas deberían de alertar al hombre para que reduzca el consumo de los bienes naturales que cada día son menos, la desaparición de la fauna es visible, en Zacapa ya no existe el Peretete, ave de extraordinaria figura, que cantaba exactamente cada hora con su peteretrear agudo y continuo, hace algunos años se veían colgando los nidos de las chorchas de lindos colores, pero también es otra ave extinguida ante esta realidad se hace de urgencia nacional el cuidado ecológico.

2.1.4 Educación-concienciación:

“Debe educarse a los individuos no solo para que respeten la naturaleza, sino también para que, si es preciso, superen el nivel de conocimiento poco acorde con posiciones racionales frente a cualquier problema. Los estudios demuestran que, con las mismas condiciones socioeconómicas, los individuos analfabetos producen menos y se alimentan con mayor deficiencia y planifican peor su familia” (2:488). Es preciso, además, que se realicen campañas de concienciación pública sobre la necesidad de tomar medidas colectivas e individuales que contribuyen a paliar el problema del medio ambiente; tales como, reciclajes, consumo de agua, contaminación, etc. Los proyectos conservacionistas serán un fracaso si no hay un cambio de actitud global de la población, un ejemplo de esto sería lo que sucede en Zacapa que se han realizado campañas sobre el cuidado del medio ambiente y

las calles se mantienen constantemente limpias, ya que las personas se han concientizado al respecto.

2.1.5 Conservación de la naturaleza

“La flora y la fauna son también objeto de especial atención por parte de la ecología.”. (2:488) La flora y fauna constituyen factores muy importantes para el equilibrio del ecosistema al cual pertenecen pero también su conservación avanza paralelamente a la propia supervivencia del hombre. No solo deben ser salvadas especies atractivas como el oso panda, el pez vela, el pez espada, jaguar, mono araña. sino también como se mencionaba anteriormente, animales de nuestro medio tales como tepezcuintle, la chorchá, el pato poc, etc.

La educación es la resolución a muchos problemas esta se hace necesaria en todo el país de Guatemala indispensable es la formación académica y ética para lograr un cambio de conducta en los hombres de todos los niveles. Los problemas que conducen a la destrucción del medio son muchos pero una muy importante es la industrialización, en Guatemala, la mina Marlyn es una industria muy cuestionada así dice: “La comisión pastoral de paz y ecología denuncia que los ríos Tzalá, Quivichil que pasan a inmediaciones de la mina Marlyn contienen altas concentraciones de metales potencialmente mortales”.

2.1.6 Salvar la Tierra

“Que la tierra está sufriendo graves alteraciones no es una afirmación o intuición irracional de un grupo de hombres, sino la constatación objetiva de la investigación científica” (3:489) Si la humanidad acepta concientizarse de la realidad variará su mentalidad frente a la naturaleza. Ello comportará que la Tierra ya no sea considerada como un pozo sin fondo de beneficios para el ser humano sino como un sistema vivo que precisa cuidados y protección. Esta sensibilización ha calado ya en algunas comunidades. Así, en Suecia un niño. Roland Tiensuu, recibió en 1991 el premio Goldman del Medio Ambiente por su acción en pro de la salvación de la selva en Costa Rica. En ese mismo año, el presidente de México, Carlos

Salinas de Gortari, recibió el premio Tierra Unida, llamado el “Nobel Verde”, por haber ordenado el cierre de la mayor refinería de su país a causa de la contaminación que emitía. Acciones como las expuestas abren un camino de esperanza hacia la meta de salvar la tierra.

2.1.7 Destrucción del Medio

“Toda clase de formaciones vegetales, que son vida y constituyen fuentes de vida, aparte de ofrecer múltiples utilidades como materias primas energéticas o industriales, están desapareciendo de muchos escenarios del paisaje terrestre” (3:495). Los problemas que conducen a la destrucción del medio son muchos, pero pueden agruparse en tres zonas concretas: las selvas tropicales, las regiones secas y los países industrializados. Se sitúan varias especies directamente amenazadas, mientras las causas del mal adoptan mil y una formas, como las algas tóxicas que amenazan paisajes tan bellos como el lago de Amatitlán, Río Dulce, entre otros. La destrucción del medio ambiente. En primer lugar hay que señalar que Guatemala es un país de alto riesgo debido a su contextura y ubicación, propenso a terremotos, huracanes y tormentas tropicales. El riesgo y los desastres se acentúan por: la alarmante deforestación por la tala inmoderada de árboles con la consiguiente pérdida de la biodiversidad y la erosión de los suelos; las basuras vertidas en caminos y barrancos; la contaminación de arroyos, ríos, lagos y costas marítimas con toda clase de residuos sólidos y líquidos y la contaminación de los mantos acuíferos por la explotación minera de oro y plata a cielo abierto.

2.1.8 Bosque

(de la palabra germánica *busch*: arbusto y por extensión [monte](#) de árboles) Un bosque es un área con una alta densidad de árboles. En realidad, existen muchas definiciones de bosque. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la Tierra.

(<http://es.wikipedia.org/wiki/Bosque>). Los bosques son de los hábitats más diversificados del planeta. La biodiversidad no es simplemente algo que es bueno tener. Todas las especies, incluyendo los humanos, dependen de todas las otras especies para su supervivencia. La extinción de cualquier organismo, un mono, un planta, una pulga de agua, tendrán consecuencias impredecibles y, a veces, desastrosas para la vida. Algunos estimados conservadores calculan que ocurre por lo menos una extinción cada día; otros dicen que cada hora varias especies desaparecen para siempre.

Los bosques pluviales tropicales son los ecosistemas más ricos en el mundo. De hecho, debido a la gran diversidad de plantas y animales, hay relativamente pocos individuos de la mayoría de las especies. Esto hace que ellas sean especialmente susceptibles a la pérdidas de hábitat y las alteraciones. Aún cuando muchas especies templadas tienen equivalentes tropicales, hay una mayor variedad de hábitats en los bosques tropicales. El clima cálido y húmedo también contribuye al mayor número de especies. Grupos completos de organismos de los bosques pluviales tropicales no existen en regiones con climas más fríos.

Los bosques se han considerado como consumidores de dióxido de carbono, Los bosques pueden hallarse en todas las regiones capaces de mantener el crecimiento de árboles, hasta la línea de árboles, excepto donde la frecuencia de fuego natural es demasiado alta, o donde el ambiente ha sido perjudicado por procesos naturales o por actividades humanas. Los bosques a veces contienen muchas especies de árboles dentro de una pequeña área (como la selva lluviosa tropical), o montañosos de coníferas). Los bosques son a menudo hogar de muchos animales y especies de plantas.

Los bosques se diferencian de los arbolados por el grado de cobertura del dosel vegetal: en un bosque las ramas y el follaje de los árboles distintos a menudo se encuentran o se entrelazan, aunque pueda haber huecos de distintos tamaños dentro de un bosque. Un arbolado tiene un dosel más

abierto, con árboles más espaciados, que permite que más luz solar llegue al suelo entre ellos, esto puede apreciarse en la sierra de las minas.

Los bosques deben cuidarse para conservar su alta densidad arborea porque son los pulmones del mundo al ser los principales consumidores de dióxido de carbono, el hombre está dotado de inteligencia y voluntad, con estas cualidades deben entender para su propio bien la conservación de bosques.

Bolivia es un ejemplo a seguir gran número de indígenas del lugar, hizo una marcha de varios días recorriendo muchos kilómetros hasta llegar a las entidades indicadas para que detuvieran, la tala de la cantidad de una gran área de bosque, para dar lugar a un proyecto consistente en una carretera; y lograron detenerlo, ejemplos como estos deben de realizarse en todo el mundo, principalmente en Guatemala.

En la población de la aldea la trementina del municipio de Zacapa un numeroso grupo de personas del lugar obstaculizó la salida de unos camiones que llevaban trozos de madera cortada en la finca Tachoró, acciones como esta detienen la tala inmoderada, más definitivamente son las autoridades quienes sin conciencia autorizan talas indebidas.

Es la población que por distintos medios de comunicación han tomado conciencia, y ya viven una relación armónica con el medio protegiéndolo de su destrucción, dándole debida importancia al equilibrio y sostenibilidad del ecosistema, el agua, el clima, el suelo como prevenir la contaminación con diferentes actividades como el reciclaje soluciones que ayudan a evitar la contaminación del ambiente.

2.1.9 Educación Ambiental

La educación ambiental es un proceso dinámico y participativo. que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática Ambiental tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde vive): busca identificar las relaciones de interacción e

independencia que se dan entre el entorno (medio ambiental) y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación Armónica entre el medio natural y las actividades del hombre a través del desarrollo sostenible, todo esto con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras.

La educación ambiental, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades del hombre y los efectos de la relación entre el hombre y medio ambiente, este mecanismo pedagógico además infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos así mismo biológicos, como estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio ambiente, es otro de los tópicos que difunde la Educación Ambiental (EA), todo esto con el fin de entender nuestro entorno y formar una cultura conservacionista donde el hombre aplique en todos sus procesos productivos, técnicas limpias (dándole solución a los problemas ambientales), permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible. (http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_ambiental).

La educación ambiental debe implicar a toda la sociedad Desde el momento en que surge un problema ambiental, todos estamos implicados en su resolución. Por ello, la educación ambiental debe generar un sentimiento de responsabilidad compartida sobre el medio.

La educación ambiental debe tener un enfoque amplio y abierto. Cualquier intervención en educación ambiental debe tener en cuenta todos los puntos de vista posibles; incluir los aspectos sociales, culturales y económicos, pero también los valores y sentimientos de la población.

La educación ambiental debe potenciar un pensamiento crítico e innovador. Cada persona debe ser capaz de formarse su propia opinión sobre los problemas ambientales. Para ello es indispensable el acceso a la información ambiental.

La educación ambiental debe capacitar a la ciudadanía para que se cuestione críticamente los hábitos y estructuras económicas y políticas de esta sociedad. Las soluciones a la crisis ambiental quieren inevitablemente planteamientos educativos.

La educación ambiental debe ser coherente y también creíble, es necesario no forzar la coherencia entre los mensajes lanzados y la acción, entre los fines perseguidos y los medios utilizados entre la educación y la gestión ambiental. La armonía entre todos los recursos e instrumentos es clave. Los esfuerzos deben centrarse igualmente, en aumentar su credibilidad a través de una información clara y transparente.

El conocimiento del desarrollo de la educación ambiental en Guatemala es básico para la articulación e implementación de procesos ya iniciados, tales como la política nacional de educación ambiental, la estrategia nacional de educación ambiental, y la reforma educativa.

La memoria de los procesos de aprendizaje de la adaptación humana a su entorno, han sido definidos como un campo esencial tanto para la conservación de los recursos naturales; así como para la misma sobrevivencia de la especie. La educación ambiental debe estar orientada hacia una praxis crítica que promueva la transformación social.

CAPITULO III

Diseño de la Investigación

3.1 Hipótesis acción

Si los alumnos del área agrícola del Instituto Experimental José Rodríguez Cerna, implementan viveros permanentes de plantas forestales evitarán la deforestación del Instituto Experimental y de la comunidad de Zacapa.

3.2 Objetivos de la Investigación

General

Contribuir con la reforestación de la institución casco urbano y alrededores del municipio de Zacapa.

Específicos

1. Elaborar una guía de procedimientos para la elaboración de viveros permanentes en el Instituto experimental José Rodríguez Cerna.
2. Validar los documentos de procedimientos para la elaboración de viveros permanentes con la catedrática perito agrónoma Marcela Granados.
3. Socializar el procedimiento con la comunidad educativa del área agrícola del instituto experimental José Rodríguez Cerna
4. Capacitar a los alumnos del área agrícola para hacer un vivero permanente.
5. Reforestar varias áreas de la institución.

3.3 Planteamiento General de Propuestas a Experimentar

El proyecto reside en elaborar un vivero escolar permanente en el Instituto experimental José Rodríguez Cerna de la cabecera de Zacapa.

3.4 Parámetro para verificar logro de objetivos.

1. se elaboró un documento de procedimientos para realizar viveros permanentes y se entregaron 30 ejemplares a los alumnos y catedráticos.
2. Se validó la guía de procedimientos para elaborar viveros, por la catedrática perito agrónomo Marcela Granados.
3. Se socializó el documento de procedimientos para elaborar viveros con 30 alumnos del área agrícola del tercer grado con ilustraciones de videos por el Ingeniero Manuel Barrios, Hubo atención e interés.
4. se capacitó a los alumnos del área agrícola y se elaboró un vivero de 2000 plantas forestales y ornamentales que se entregaron al vivero municipal para el plan operativo 2011; las plantas fueron entregadas para el cuidado y mantenimiento, porque en el plantel hay escasez de agua y no hay mantenimiento los fines de semana.
5. Se reforestaron con 100 arboles varias áreas del instituto para sombra y recreación de los alumnos, entre los arboles plantados esta el jocote de mico, naranjillo, aripín, almendros, buganvillas, etc.

Cronograma

Trabajo de ejecución del proyecto de enero a diciembre de 2011

No.	Actividades	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo			Junio				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
1	Búsqueda de material bibliográfico, visitas al vivero municipal para conocer el procedimiento de elaboración de viveros.	■	■	■																					
2	Estudio y análisis de bibliografía				■	■																			
3	Búsqueda de información con técnicos					■	■																		
4	Diseño y formato del proyecto								■	■															
5	Elaboración de manual para el vivero									■	■	■													
6	Socialización del manual con los alumnos													■											
7	Limpieza y chapeo del terreno														■	■									
8	Entrega de insumos																				■				

CAPITULO IV

Ejecución

4.1 Actividades y resultados de socialización

Actividad	Resultados
1. Se solicita al director del instituto J.R.C de Zacapa el permiso de realizar el trabajo de investigación acción en el establecimiento.	La respuesta del director es positiva y presta toda la ayuda necesaria.
2. Se solicitó ala perito agrónomo PEM. Marcela Granados del área agrícola su ayuda y participación en la elaboración de un vivero escolar.	Su respuesta fue favorable para realizar el trabajo propuesto.
3. Se solicitó al ingeniero Byron Lacs gerente de la municipalidad de Zacapa la ayuda consistente en 2000 bolsas y abono.	Su respuesta fue grata al aportar los insumos necesarios.
4. La compiladora Miriam Quinto da una charla de estimulación a los alumnos del área de agrícola de tercer grado.	La respuesta de los alumnos fue animada y positiva para hacer el vivero escolar.
5. Se solicitó ayuda al director de CONAP ingeniero químico biólogo Manuel Barrientos para desarrollar una clase con videos sobre medio ambiente para que el alumno tome conciencia de su entorno natural.	La solicitud fue bienvenida y el ingeniero Barrios dio charlas y expuso videos.
6. Se pidió apoyo a la catedrática técnica en agronomía para hacer el vivero.	Su respuesta fue positiva y se logró el vivero deseado.
7. Se solicitó a los alumnos la recolección de semillas y acarreo de abono.	La respuesta de los alumnos fue positiva y acarrearon abono y llenado de bolsas.
8. Realizan el trabajo de llenado de abono y colocación de semillas.	Los alumnos llenaron las bolsas, y se cuidaron de no dejar cámaras de aire.
9. Se solicitó a la municipalidad de Zacapa el traslado del vivero escolar al vivero municipal.	La municipalidad respondió personalmente y hacen el acarreo solicitado.

4.2 Producto Final. Procedimiento sobre la elaboración de viveros permanentes en el instituto José Rodríguez Cerna de la cabecera Departamental de Zacapa.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
EXTENSION ZACAPA



PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACION
DE VIVEROS PERMANENTES EN EL INSTITUTO
“JOSE RODRIGUEZ CERNA”
DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE ZACAPA.



“MAS BOSQUES PARA EL DESARROLLO DE GUATEMALA”.

COMPILADORA MIRIAM QUINTO DE ORDOÑEZ
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
GUATEMALA, NOVIEMBRE 2012.

ÍNDICE

Introducción	1
Objetivos	2
Los viveros forestales	3
Selección del sitio	4
Selección de Árboles y Plantas	5
Recolección de Semillas	6
Mezcla del Suelo para las Bolsas	7
Llenado de Bolsas	8
Siembra Directa en Bolsa	9
Equipo básico	10
Preparación de mezcla	11
Siembra en el semillero	12
Pasos Posteriores a la Siembra del Semillero	12
Conclusiones	13
Recomendaciones	14
Bibliografía	15
e-grafía	16

INTRODUCCION

La destrucción y deterioro del medio ambiente, compromete seriamente a las diferentes instituciones del estado y en particular a las educativas, a enseñar a las personas para que tomen conciencia de la urgencia del mantenimiento y equilibrio ecológico.

Este procedimiento de “elaboración de viveros” enseña a los alumnos a seguir pasos seguros y técnicas para realizar un vivero escolar, permitiendo su elaboración en forma permanente.

Los viveros son el inicio para la reforestación de áreas sin forestar, de las múltiples causas que la originan como: la presión demográfica, uso incontrolado de bosques, incendios, plagas, enfermedades y sobre todo la falta de educación forestal.

Este procedimiento se estructuró como la falta de la misma, que ayudará y aumentará el conocimiento de los alumnos con una nueva enseñanza, respondiendo de esa forma a la necesidad imperiosa de la reforestación. El procedimiento es un diseño curricular activo, de fácil aprendizaje en el área agrícola del estudiante del instituto Experimental “José Rodríguez Cerna” del Municipio de Zacapa.

El procedimiento es sencillamente una herramienta que induce a asociar los contenidos de viveros forestales, a los contenidos tradicionales para ayudar a la solución de la problemática existente con relación al deterioro del recurso forestal que avanza de manera alarmante.

OBJETIVOS

Generales

- Producir plantas forestales con fines educativos y fomentar la reforestación.

Específicos

- Definir que es un vivero.
- Establecer la importancia de los viveros en beneficio del conocimiento de maestros y alumnos.
- Producir plantas para fomentar la reforestación.

Los Viveros Forestales

Son una alternativa de sostenibilidad forestal porque éstos son un área destinada a la producción de plantas forestales bajo condiciones controladas y objetivos definidos con el fin de plantar arboles que brinden posteriormente bienes y servicios.

Los viveros también recuperan áreas sin bosque debido a la pérdida de cobertura forestal por problemas de deforestación, incendios, pérdida de suelo fértil, erosión, escasez de agua, desastres naturales como: el Mitch y Aghata.

El vivero es un área destinada a la producción de plantas antes de su establecimiento en el terreno definitivo. El objetivo principal de un vivero es producir plantas adecuadas al lugar, en fechas previstas y a un costo razonable.



Ilustración bajada de google.

Selección del Sitio

El primer paso es la selección del sitio y establecer condiciones controladas por ejemplo el clima debe ser semejante al lugar donde se va a realizar la plantación final, cerciorándose de la disponibilidad de agua, el tipo de suelo franco, arenoso, no pedregosos, plana, de preferencia asegurarse que hayan drenajes, suficiente sombra para el llenado de bolsas que disponga de accesibilidad, disponibilidad de mano de obra, protección que no de lugar a entrada de animales y personas ajenas que puedan perjudicar el vivero.



Ilustración bajada de Google.

Selección de Árboles y plantas

Se deben de elegir arboles sanos con madera y copas bien formadas de acuerdo a las diferentes especies del lugar preferentemente que sobresalgan ante los demás, con pocos nudos en las ramas y el tronco; y que hayan producido semillas con anterioridad.



Ilustraciones bajadas de Google.

Recolección y limpieza de semillas

Se realiza directamente en el campo por medio de semillas caídas, si no hay suficientes en el suelo, se sacuden las ramas con cuidado de no dañarlas, las semillas se limpian y se secan, también se puede conseguir semillas comprándolas en instituciones que se dedican a la venta de ellas y de otros elementos necesarios para las plantaciones.



Ilustraciones bajadas de google.

Mezcla de suelo para las bolsas

Para obtener un buen desarrollo de las plantas es necesario usar una buena mezcla que consiste en poner una parte de arena blanca cernida, dos partes de tierra negra y una parte de materia orgánica



Fotografía de la estudiante universitaria con los alumnos del área agrícola en acarreo de bolsas de abono.

Llenado de bolsas

Al tener preparada la mezcla aplicada antes, entonces se llenan las bolsas plásticas, que tienen diferentes medidas, pueden ser de 6 x 10, de 6 x 8 o también de 4 x 8 pulgadas, después de echar la mezcla a la bolsa, se compacta bien para no dejar cámaras de aire, esto debe ser supervisado por personas encargadas de la enseñanza de agricultura.



Fotografía de la estudiante universitaria con los alumnos del área agrícola, llenando las bolsas.

Siembra Directa en Bolsa

Se perfora un pequeño hoyo en el centro de la bolsa, donde se coloca la semilla, luego se cubre con una capa de suelo de aproximadamente el doble de su ancho. Si se sabe que las semillas no germinan fácilmente, se colocan dos semillas en cada bolsa y si se sabe que las semillas no siempre germinan, entonces se colocan 3 semillas en cada bolsa, llenas las bolsas se agrupan.



Fotografía bajada de Google.

Equipo Básico Necesario

- Semilla
- Tierra
- Arena
- Materia Orgánica
- Navaja
- Cinta Métrica
- Carretilla
- Machete
- Pita
- Pala
- Envase para Plántula
- Regaderas
- Azadón
- Martillo



Azadón



carretilla



regadera



planta

Preparación de Mezclas

Para el semillero se recomienda una parte de tierra, dos de arena y una de materia orgánica; y para llenado de bolsas: dos de tierra, una de arena y una de materia orgánica. En semillero se recomienda desinfectar con agua hirviendo y en bolsa usar fungicida o insecticida, mezclándolo bien.

Los semilleros se utilizan en plantas de semillas pequeñas y tener un mejor control del proceso de germinación. En semillas grandes se hace la siembra directa. El semillero debe de cuidarse y regarse por la mañana (antes de las 9:00 a.m) y por las tardes (después de las 4 de la tarde) para que la planta aproveche al máximo el agua.



Fotografía bajada de Google.

Siembra en el Semillero

Es el paso a depositar directamente la semilla al semillero, dependiendo del tamaño de la semilla se puede usar dos técnicas: si la semilla es muy pequeña se colocan “al voleo”, esta técnica consiste en esparcir con la mano la semilla sobre la cama del germinador y luego se coloca una capa de arena blanca cernida de unos 3 milímetros de espesor. Si la semilla es mas grande y la podemos tomar de una en una en nuestros dedos usamos la técnica “ por postura”, que consiste en colocar las semillas de una en una en la cama del germinador con una estaca, teniendo el cuidado de que no queden muy profundas, teóricamente, al doble de su diámetro.



Siembra al voleo.



Siembra por postura.

Pasos posteriores a la siembra en el semillero:

- El semillero debe protegerse con alguna cubierta de cualquier pasto seco sin semilla, para evitar la evaporación y el golpe directo del agua de riego.
- Es aconsejable regar con una bomba de asperjar teniendo el cuidado que el suelo quede bien húmedo sin destapar las semillas.
- Cuando las semillas han germinado en un 80% debe eliminarse la cubierta protectora.

Conclusiones

1. Se produjeron dos mil plantas forestales, entre ellos jocote de mico, naranjillo, aripin, eucalipto, buganvilia, se lograron los fines educativos y se fomentó la reforestación.
2. Se definió el vivero, como área destinada a la producción de plantas, bajo condiciones controladas, con fines y objetivos definidos.
3. Se estableció la importancia de los viveros para la cobertura forestal, en lugares adecuados en un tiempo previsto y a un costo razonable.
4. Se produjeron plantas de diferentes clases y se reforestaron varias áreas de la institución con cien plantas de aripin, naranjillo y jocote de mico con los alumnos de tercer grado del Instituto Experimental José Rodríguez Cerna, Zacapa.

Recomendaciones finales sobre viveros

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

BIBLIOGRAFIA

1. Domingo Jiménez, María del Rosario, Folleto Charlas Forestales(s/n)
2. MAGA, MINEDUC, INAB, Guatemala, Diciembre 1995. Bosques para la paz. Modulo integrado de Educación Forestal.(2-40)
- 3.
4. MAGA, MINEDUC, Guatemala 2008. Reverdecer Guatemala, Modulo de Aprendizaje para recuperación del entorno ambiental.(3-38)

E-Grafía:

1. https://www.google.com.gt/search?num=10&hl=es&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1280&bih=618&oq=viveros+forestales+&gs_l=img.3..0l2j0i24l8.56255.59469.0.60141.19.12.0.7.7.0.141.1305.1j11.12.0...0.0...1ac.1.OEnlkZ4CQLU&q=viveros%20forestales&orq=viveros+forestales+
2. https://www.google.com.gt/search?num=10&hl=es&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1280&bih=618&oq=viveros+forestales+&gs_l=img.3..0l2j0i24l8.56255.59469.0.60141.19.12.0.7.7.0.141.1305.1j11.12.0...0.0...1ac.1.OEnlkZ4CQLU&

CAPITULO V Evaluación

5.1 Evaluación de resultados en relación con objetivos

Los objetivos propuestos en el proyecto de viveros permanentes si se alcanzaron al haber elaborado un procedimiento para hacer viveros se lograron los conocimientos necesarios, para implementar viveros permanentes y se sensibilizó a los alumnos respecto a la necesidad de la reforestación de la institución y del casco urbano. Para lo cual se utilizó la lista de cotejo.

5.2 Evidencias del desarrollo sostenible.

Los alumnos y catedráticos del área agrícola, proponen compartir con el resto de alumnos de distintas áreas del Instituto José Rodríguez Cerna extender el número de plantas forestales del vivero escolar, con la participación de los alumnos del establecimiento, en el año 2012. Se utilizó una lista de cotejo.

5.3 Seguimiento de la propuesta

Puesta en común de Director y docentes del área agrícola de colocar en el pensum de estudio, las acciones necesarias para que la propuesta se realice año con año. Se utilizó cuestionario.

5.4 Reflexiones sobre todo el proceso.

La constancia, la presencia, la forma de exponer las ideas, de contagiar a terceras personas logra el entusiasmo de hacer realidad el bien propuesto y se identifican con la idea de protección y mejoramiento del medio ambiente. Las personas que participaron para las diferentes actividades fueron motivadas a realizarlas y la meta del vivero escolar de 2000 plantas fué una realidad. Estos fueron trasladados al vivero municipal cooperando de esa forma al plan operativo anual 2011 del área de bosques de la unidad de gestión ambiental municipal de Zacapa.

5.5 Experiencias sobresalientes para resaltar

Al visitar el barrio La Reforma al realizarse la encuesta se pudo conocer personas de diferentes caracteres, posición cultural, social y económica. También la experiencia de trabajo con dos personas de diversas instituciones del Estado, quienes colaboran con entusiasmo y solicitud, esto da la impresión que Guatemala tiene buenos ciudadanos.

5.6 Concretizar la teoría que propone para realizar cambios o mejoras

1. Se promueve la educación ambiental en el sistema educativo
2. Se sensibiliza al alumno respecto a la importancia de la reforestación parte central para evitar la contaminación, el calentamiento global, la erosión de la tierra, etc. para mantener el equilibrio ecológico
3. Se concientiza al alumno a ser parte trascendente respecto a proyectarse al medio comunitario.
4. Se logra la participación de instituciones educativas, gubernamentales, INAB, CONAP, Municipalidad para el beneficio ambiental

Conclusiones

1. Se Contribuyó a la reforestación de varias áreas de la institución, también del lugar conocido como Monte espino con la colaboración de 100 alumnos y la ayuda de la Brigada militar Rafael Carrera, fué de mucha importancia su participación ante la urgente necesidad de la reforestación a nivel local y mundial.
1. Se elaboró una guía, de procedimientos que enseña a los alumnos a seguir con la elaboración de viveros, lo que les ayuda a tener conciencia ecológica.
2. Se validó el documento de procedimientos para la elaboración de viveros permanentes en el instituto experimental José Rodríguez Cerna, por la perito agrónomo Marcela Granados, quien leyó y reviso detenidamente el documento.
3. Se socializó el documento de elaboración de viveros con los alumnos de tercer grado del área agrícola y hubo aprendizaje.
4. Se capacitó a los alumnos respecto a la elaboración de viveros permanentes y aprendieron como mezclar la tierra con arena y materia orgánica, las condiciones necesarias para la siembra de arboles forestales y ornamentales.
5. Se reforestaron varias áreas sin arboles en la institución, se sembraron acerca de 100 plantas entre ellas el jocote de mico, naranjillo, aripín, buganvilia, etc.

Recomendaciones a los catedráticos del área agrícola del Instituto Experimental José Rodríguez Cerna del municipio de Zacapa

1. Que en el área agrícola del Instituto José Rodríguez Cerna de la Cabecera departamental del Municipio de Zacapa, se establezcan viveros permanentes para la continúa reforestación de la institución y del casco urbano.
2. Que los alumnos del Instituto José Rodríguez Cerna reciban charlas y videos de las instituciones del medio ambiente estatales, para que tomen conciencia de la importancia de los viveros.
3. Que en el área agrícola los catedráticos capaciten a los alumnos sobre los procesos para la producción de plantas forestales, su importancia, su preservación, para mantener el equilibrio ecológico.

Bibliografía

1. Constitución política de la República de Guatemala, 1985 (1-29)
2. Enciclopedia Tutor Tomo I (2- 485- 488-489-495-498).
3. Folleto INAB (*a/ Res / 61/193*) (3-2)
4. Ley de Protección y mejoramiento del medio ambiente, Guatemala 1986, artículos 1,6,7,12 literal C (4 s/n)
5. Méndez Pérez, José Bidel, Proyectos Elementos Propedéuticos (5-35) Guatemala 2009.

E-Grafía:

- 1 .www.guatelog.com.
2. http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_ambiental
3. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Bosque>).

APENDICE

1. Identificación:

Estudiante: Miriam Quinto Salguero de Ordoñez.

Universidad: San Carlos de Guatemala. Facultad de Humanidades, extensión Zacapa.

2. Institución: Instituto Experimental "José Rodríguez Cerna"

3. Diagnostico del Instituto Experimental "José Rodríguez Cerna"

4. 5ª calle 9-25 Zona 1, Barrio La Reforma, Cabecera Departamental de Zacapa.

5. Objetivo General:

Investigar para conocer la situación de las instituciones de los diferentes institutos oficiales de educación media de la cabecera departamental de Zacapa con respecto a problemas que se puedan atender y darle solución.

6. Objetivos Específicos:

6.1 Visitar los diferentes institutos de educación media oficiales para conocer sus carencias y problemas.

6.2 Solicitar permiso a dirección y maestros del área agrícola para la creación de 2000 plantas forestales en el Instituto "José Rodríguez Cerna"

6.3 Priorizar las carencias y conocer su factibilidad y viabilidad.

6.4 Solicitar patrocinio a la municipalidad de la cabecera de Zacapa u otras instituciones en caso de negativa.

6.5 Concientizar a los alumnos del 3er grado del área agrícola de la importancia y necesidad de tener viveros para reforestar las áreas desforestadas.

6.6 Recolectar semillas, plantas, tierra y abono.

6.7 Llenar bolsas y ordenar viveros.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES, EXTENSIÓN ZACAPA,
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADA –EPS-
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MIRIAN EBE QUINTO SALGUERO

1. Entrevista al Director PEM Marco Antonio López Ramos.

1.1.1 Nombre de la institución: Instituto Experimental José Rodríguez Cerna.

1.1.2 Estatal

1.1.3 5a calle 9-25 zona1, Avenida la Reforma, Zacapa, cabecera.

1.1.4 **Visión:** Ser un proyecto a nivel medio, líder en tecnología avanzada y formar generaciones con actitudes y aptitudes positivas, hacia el trabajo productivo y con bases en el manejo de conocimiento y la capacidad, para continuar estudios.

1.1.5 **Misión:** Somos una institución que presta servicios educativos del nivel medio del ciclo básico a la población del departamento de Zacapa, preocupándonos porque dichos servicios sean eficientes y eficaces. Se tiene la tecnología como una herramienta importante en los cursos académicos y ocupacionales.

1.1.6 **Política:** la política de los institutos experimentales es formar alumnos en manos servicalificadas, en la productividad y desarrollo en las diferentes áreas ocupacionales de estudio.

1.1.7 **Objetivos:** El instituto Experimental José Rodríguez Cerna es un proyecto del sistema educativo del país, persigue formar al estudiante técnica y científicamente en las áreas académicas y ocupacionales, para que al egresar del grado de tercer básico esté eficientemente preparado para una ocupación o para continuar estudios del ciclo inmediato superior.

1.1.8 **Metas:** El estudiante egresado del nivel básico esté técnica y científicamente preparado en la productividad y desarrollo del país, para que se incorpore a la vida del trabajo o bien continuar estudios.

1.1.9 Estructura organizacional:

Personal técnico administrativo

Director y Subdirector

Personal administrativo

Secretaria contadora y oficinistas

Personal docente

Claustro de catedráticos

Personal técnico

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE HUMANIDADES, EXTENSIÓN ZACAPA,
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADA –EPS-
 LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 MIRIAN EBE QUINTO SALGUERO CARNET No. 47529**

ENCUESTA DEL CONTEXTO DEL BARRIO LA REFORMA

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción	Hombre	Mujer
Edad de c/ cónyuge		
Menor de un año		
1 a 3 años		
3 a 6 años		
6 a 12 años		
12 a 18 años		
18 a 55 años		
Mas de 55 años		
Total de miembros		

1. Cantidad y edades de las personas que integran la familia

2. Cual es su profesión u oficio:

Esposo _____ Esposa _____

3. Escolaridad:

Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria _____

4. La vivienda que habita es:

Propia _____ Alquila _____ Otra _____

5. Tipo de construcción de la vivienda:

Pared: Block _____ Madera _____ Adobe _____

Techo: Terraza _____ Lámina _____ Teja _____

Cada de: 1 piso _____ 2 Pisos _____ o más _____

6. Servicios con que cuenta la vivienda:

Agua potable entubada _____ Energía Eléctrica _____ Drenajes _____

Teléfono _____ Tren de Aseo _____ cable _____ Ninguno _____

7. Cuantas personas trabajan en su familia _____

8. Nivel del ingreso familiar mensual:

Menos de 1000 _____ De 1000 a 3000 _____ Más de 3000 _____

9. De donde proviene la mayoría de sus ingresos:

Agricultura _____ Negocio Propio _____ Sector publico _____

Sector Privado _____

10. Que religión profesa:

Católica _____ Evangélica _____ Luterana _____ Mormón _____

Testigo de Jehová _____ Otras _____

11. Tienen participación en comités de barrio:

Si _____ No _____

12. Que actividades realiza en la comunidad:

13. Voto en las elecciones 2011:

Si _____ No _____

Ficha de observación

Lugar: Cabecera Zacapa del municipio de Zacapa.

Institución: Instituto Experimental José Rodríguez Cerna.

Informante: Epecista Miriam Quinto Salguero.

Fecha: Febrero 2011.

Aspectos a observar: Condiciones de diagnóstico institucional. Se observó en el área institucional algunas carencias en infraestructura, servicios sanitarios, en áreas agrícolas, área de belleza, área de madera, falta de aulas, también se observó personal docente calificado, especializados en las diferentes materias de enseñanza.

Ficha del análisis documental

Estudiante de ejercicio de práctica supervisada

Miriam Quinto Salguero

Institución: Instituto Experimental "José Rodríguez Cerna"

Informante: PEM Marco Antonio López Ramos.

Documento consultado para obtención de información El Director consulta en sus datos de computación la información requerida, acerca de la organización del personal docente, administrativo, operativo.

FODA

Fortalezas Internas: Personal calificado, buenas instalaciones, soporte técnico, buenas relaciones del personal, apoyo del maestro técnico agrícola y alumnos de 3er grado.	Debilidades Internas: Descuido de las áreas agrícolas por falta de insumos en la formación de viveros, falta de apoyo financiero de parte del gobierno.
Oportunidades Externas: Colaboración de Municipalidad, colaboración y participación de Institución CONAP, apoyo financiero.	Amenazas Externas: Desinterés de algunas instituciones, falta de apoyo de parte de padres de familia con la mentalidad de que "todo es gratuito".

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES, EXTENSIÓN ZACAPA,
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADA –EPS-
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MIRIAN EBE QUINTO SALGUERO CARNET No. 47529**

Evaluación del seguimiento de la propuesta.

Al Director y Catedráticos del área agrícola.

Instrucciones según su criterio responda Si o No

1. ¿Consideran ustedes que puede hacerse un vivero permanente en el Instituto?

Si _____ No _____

2. ¿Considera que el proyecto es beneficio para la institución?

Si _____ No _____

3. ¿Considera que es necesario un seguimiento en la elaboración de viveros?

Si _____ No _____

4. ¿Considera que las capacitaciones realizadas para este la elaboración de viveros fueron captadas suficientemente?

Si _____ No _____

5. ¿Considera que las actividades realizadas fueron suficientes para la formación de conciencia ecológica.

6. ¿Considera la posibilidad de un seguimiento del proyecto.

Si _____ No _____

Evaluación de desarrollo sostenible

Lista de cotejo

No.	Actividad	Si	No	Necesita Mejorar
1	Los alumnos y catedráticos del área agrícola propusieron hacer participe al resto de alumnos	✓		
2	Se envió solicitud para insumos a la municipalidad de la cabecera departamental	✓		
3	Se elaboró un plan de sostenimiento para subsiguientes años	✓		
4	Se contó con los insumos necesarios para su sostenibilidad	✓		
5	Se enviaron plantas al vivero municipal	✓		

Actividades	Responsable	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				
		Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Investigar en los institutos de educación media de la cabecera de Zacapa soluciones.	Epecista					■	■	■	■												
2	Solicitar colaboración y permiso a director y catedrático del área agrícola para hacer el vivero escolar.	Epecista									■	■	■	■								
3	Solicitar ayuda a municipalidad de la cabecera municipal de Zacapa ayuda para insumos del Instituto Experimental J.R.C.	Epecista											■	■								
4	Concientizar a los alumnos del área agrícola de la necesidad del vivero escolar, para la forestación del área de Zacapa.	Epecista													■	■	■	■				
5	Recolección de semillas, plantas tierra y abono para el vivero.	Epecista														■	■	■				
6	Llenado de bolsas ordenar vivero de las diferentes plantas.	Epecista																	■	■		

EVALUACION DE RESULTADOS EN OBJETIVOS
LISTA DE COTEJO

No.	Actividad	Si	No	Necesita Mejorar
1	Se conto con la colaboración de las autoridades dentro de la institución.	X		
2	Se elaboro un procedimiento para hacer viveros.	X		
3	El instrumento fue adecuado para obtener información.	X		
4	La guía o técnica aplicada permitió conocer ampliamente la situación actual de la información.	X		
5	Se recopilo la información requerida.	X		
6	El diagnóstico permitió conocer los problemas.	X		
7	Fueron planteados posibles soluciones a los problemas.	X		
8	Las alternativas de solución responden a las necesidades educativas.	X		
9	Se estableció el proyecto adecuado a las necesidades educativas.	X		
10	El informe de diagnóstico cuentas con los elemento	X		

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES, EXTENSIÓN ZACAPA,
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADA –EPS-
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MIRIAN EBE QUINTO SALGUERO CARNET No. 47529
Dirigida al Alumno del Área Agrícola

Instrucciones: Según su criterio responda si o no al aspecto de la siguiente lista.

¿Considera que el tiempo utilizado para la enseñanza de hacer viveros fue suficiente?

Si _____ NO _____

¿Considera que tener un vivero escolar en el instituto es de beneficio para el medio ambiente?

Si _____ NO _____

¿Considera que es una forma de proyectarse a la comunidad?

Si _____ NO _____

¿Las charlas y exposiciones fueron entendibles para su conocimiento?

Si _____ NO _____

¿Considera que los videos y explicaciones del director de CONAP fueron claros u entendibles?

Si _____ NO _____

¿Considera que las actividades planificadas fueron fáciles de realizar?

Si _____ NO _____

¿Considera que la capacitación sobre viveros escolares fue suficiente y clara?

Si _____ NO _____

¿Considera que es posible hacer esta forestación de viveros en los siguientes años?

Si _____ NO _____



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades, extensión Zacapa.
Ejercicio Profesional Supervisado – EPS
Licenciatura en Pedagogía y ciencias de la Educación
Miriam Ebe Quinto Salguero
Carnet No. 475-29

Evaluación de la propuesta cuestionario de opinión dirigida al Director y Docente

A continuación encontrará una serie de interrogantes las cuales debe responder marcando con una X en el lugar correspondiente según su criterio.

¿Considera que son claros y precisos los objetivos?

SI _____ NO _____

¿Considera que se ha establecido y cuantificado las metas que se desean alcanzar?

SI _____ NO _____

¿Considera que los objetivos de la propuesta son congruentes con los objetivos políticos de la institución?

SI _____ NO _____

¿Considera que se han incluido todas las actividades principales?

SI _____ NO _____

¿Considera que es adecuada la capacidad técnica a cuanto a las personas que han realizado la actividad?

SI _____ NO _____

¿Considera que fue suficiente el tiempo para el desarrollo de la actividad?

SI _____ NO _____

¿Considera que con la ayuda de otra institución para insumos podría realizarse la actividad en un futuro?

SI _____ NO _____

¿Considera que el tiempo establecido para el desarrollo del proyecto fue suficiente?

SI _____ NO _____

Zacapa, 10 de marzo del 2011

Señor gerente de la municipalidad
De la cabecera de Zacapa.
Arquitecto: Byron Lacs Barillas.

Atentamente me dirijo a usted para saludarlo y desearle éxitos en su trabajo.

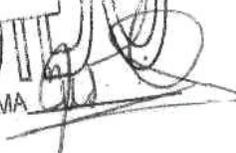
La presente es para presentarme como una estudiante de estudio supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Humanidades y solicitar por este medio su colaboración como ~~patrocinador~~ de un pequeño proyecto consistente en abono y bolsas plásticas para un vivero en el Instituto Experimental "José Rodríguez Cerna", de aproximadamente 2000 plantas forestales.

Las cuales podrían ser útiles a esa institución en su plan operativo 2011, de la gestión ambiental.

Sin otro particular y esperando que usted atienda mi solicitud me suscribo de usted, respetuosamente:


Miriam Quinto de Ordoñez

MUNICIPALIDAD DE ZACAPA
GERENCIA MUNICIPAL

RECIBIDO
10 MAR 2011
HORA 10:58 FIRMA 

Zacapa 10 de octubre del 2011.

Señor Gerente de la Municipalidad
De la cabecera de Zacapa.
Arquitecto: Byron Lacs

Atentamente me dirijo a usted saludándolo respetuosamente, deseándole éxitos en su trabajo.

El objeto de la misiva, es agradecerle por la ayuda otorgada, de las 2000 bolsas plásticas y el abono que sirvieron para el vivero escolar del Instituto Experimental "José Rodríguez Cerna". También quiero suplicarle de su posible, darle la misma ayuda al Instituto los próximos años, conociendo su capacidad de proyección y ayuda, espero su atención a mi solicitud me suscribo de usted atentamente.


Miriam Quinto de Ordoñez.



1.



2.



1. La compiladora Miriam Quinto de Ordoñez, impartiendo charlas motivadoras sobre la importancia de los viveros.
2. El licenciado Químico Biólogo Manuel Barrios, de parte de CONAP, mostrando y explicando videos.

3.



4.



3. La Compiladora Miriam Quinto de Ordoñez, repartiendo material acerca de la charla.
4. Alumnos de tercer grado básico, observando los diferentes videos explicados por el Químico Biólogo Manuel Barrios.



Epesista Mirian Ebe Quinto Salguero
Entrevista al Director Instituto Experimental
José Rodríguez Cerna



Epesista Mirian Ebe Quinto Salguero
Solicita al Gerente de Municipalidad
los insumos necesarios para el proyecto



Entregando al Director del plantel
enviado por la Municipal de Zacapa.



**Epesista Mirian Ebe Quinto Salguero
Repartiendo semilla a los alumnos del àrea agrícola**



**La Técnico Perito Agrónomo Marcella Granados
Supervisando a los alumnos del área agrícola.**

FINANCIAMIENTO

Materiales	costos	Fuente de financiamiento
Impresiones	Q 750.00	Propio
Fotocopias	Q 125.00	Propio
Documentos	Q 100.00	Propio
Transportes	Q 100.00	Propio
Elaboración Impresión de Procedimiento Para Viveros	Q 300.00	Propio
Impresión, elaboración de informe Final.	Q200.00	Propio
Bolsas	Q 400.00	Municipalidad
Semillas	Q 40.00	Municipalidad
Folder	Q 25.00	Propio
TOTAL	Q 1,940.00	

ANEXO



MUNICIPALIDAD DE ZACAPA
Guatemala, C.A.

Oficio No. 48-2011
Ref: BL/jg

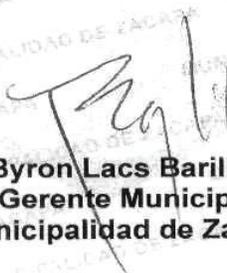
Zacapa, 15 de noviembre del 2011

Sra.
Miriam Quinto de Ordóñez
Zacapa

Atentamente me dirijo a usted, en respuesta a su nota del 10 de octubre del año en curso para informarle, que el vivero municipal ubicado en los terrenos del INAB, siempre estará en la disposición de enseñar a los alumnos y colaborar con los mismos para la producción de 2,000 plantas tal y como sucediera este año con los alumnos del Instituto Experimental José Rodríguez Cerna, quienes nos trasladaron al vivero municipal 2,000 plantas.

Muchas gracias por este gesto que deberá repetirse año con año.

Atentamente,


Byron Lacs Barillas
Gerente Municipal
Municipalidad de Zacapa



3a. Calle 12-45 Zona 1, Zacapa. Tels.: 7941-0352 / 7941-1708 Fax: 7941-0145
munizacapa@gmail.com

Con Responsabilidad Zacapa Cambia



MUNICIPALIDAD DE ZACAPA
Guatemala, C.A.

Oficio No. 17-2011
Ref. BL/jg

Zacapa, 09 de mayo de 2011.

Profa.
Miriam Quinto de Ordóñez

Atentamente me dirijo a usted, en respuesta a su nota del marzo, en donde solicita se le acepte el patrocinio de un proyecto de abono y bolsas plásticas para 2000 plantas forestales, razón por la cual me permito informarle que esta municipal acepta dicho patrocinio; al mismo tiempo acepta en calidad de donación las 2000 plantas forestales las cuales serán replantadas bajo la responsabilidad del vivero municipal de Zacapa.

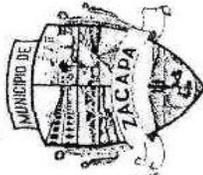
Atentamente,


Byron Lacs
Gerente Municipal



3a. Calle 12-45 Zona 1, Zacapa. Tels.: 7941-0352 / 7941-1708 Fax: 7941-0145
munizacapa@gmail.com

Con Responsabilidad Zacapa Cambia



**UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
MUNICIPALIDAD DE ZACAPAN**

PLAN OPERATIVO ANUAL 2011

AREA	OBJETIVOS ESPECIFICOS	RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES REQUERIDAS	MESES DEL AÑO 2010												RESPONSABLE					
				ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.						
BOSQUE	Producir plantas forestales y agro forestales en los viveros del municipio	Producción 100,000 plantas forestales en el vivero de la cabecera municipal	Proporcionar orientación técnica al personal del vivero municipal	X	X	X										X	X	Coordinador de Medio Ambiente			
			Apoyar técnicamente las actividades de producción de planta	X	X	X												X	X	Coordinador de Medio Ambiente	
			Organizar la recolección de semilla para la producción de planta	X														X	X	Coordinador de Medio Ambiente y encargados de viveros	
			Gestionar los insumos necesarios para abastecer los viveros del municipio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Coordinador de Medio Ambiente	
			Promover la entrega de plantas a vecinos interesados en reforestar																		Coordinador de Medio Ambiente y encargados de viveros
			Limpia/mantenimiento del área del terreno	X																	Encargados de viveros
			Acarreo de mezcla de sustratos	X																	Encargados de viveros
			Llenado y ordenamiento de bolsas	X																	Encargados de viveros
			Trasplante	X																	Encargados de viveros
			Riego y mantenimiento	X																	Encargados de viveros
Monitoreo del proceso	X																	Coordinador de Medio Ambiente			

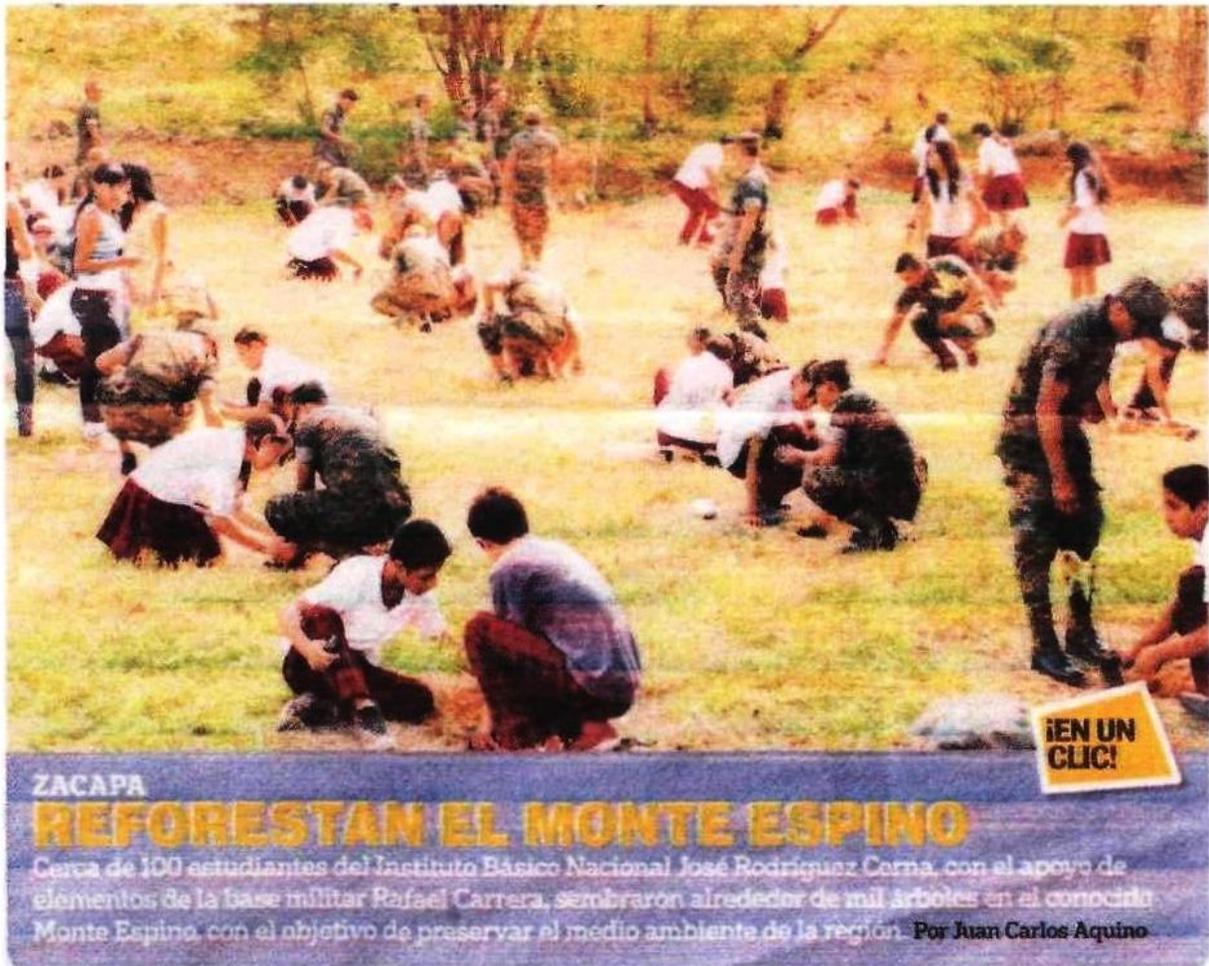
BOSQUE

Reforestación/recuperación de las principales zonas de recarga hídrica del municipio.	Reforestación de 160 Ha. en la subcuenca del Río Riachuelo. Y 65 Ha. en las principales zonas de recarga hídrica del municipio.	Organización de jornadas de reforestación con las comunidades, con centros educativos y voluntarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Coordinador de Medio Ambiente, en coordinación con viveristas
Proteger los bosques de los municipios	Reducción a cero los incendios forestales	Organizar brigadas contra incendios	X																Coordinador de Medio Ambiente, SIPECIF
		Capacitar a las brigadas organizada	X																SIPECIF
		Elaboración de rondas de protección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Coordinador de Medio Ambiente, SIPECIF, COCODES
		Presentación de propuesta de convenio a la corporación municipal.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente e Inab
		Seguimiento del proceso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente e Inab
		Formar el expediente para trámite de descentralización de consumos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente
		Seguimiento y firma de convenio.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente e Inab
		Elaboración de formatos básicos para extensión consumos familiares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente
		Atender solicitudes de consumos y formar el expediente de cada uno.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente
		Inspección y medición de árboles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente
		Elaboración de dictamen técnico y credencial de consumo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente
		Monitoreo del proceso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente e Inab

PARQUES Y ARRIATES	Mantener la jardinería y el ornato del municipio	Parques y arriates del municipio debidamente jardinizados	Recorrido por los parques y arriates	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente y vivero central.	
			Plantación de diferentes plantas ornamentales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Reproducción de planta ornamental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Mantenimiento de la jardinería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AGRÍCOLA	Implementación de huertos familiares	Implementar 7 huertos familiares en la subcuenca el riachuelo	Organizar a las comunidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente y cocodas/viveristas de las comunidades de la subcuenca del río el Riachuelo	
			Gestión de insumos para su implementación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Implementación de los huertos en las comunidades seleccionadas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Seguimiento y monitoreo del proceso.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN	Fortalecer la capacidad técnica y administrativa de la municipalidad en el área de medio ambiente y recursos naturales	Participación en actividades varias de la oficina de Medio Ambiente y de coordinación con otras instituciones	Participación en capacitaciones, talleres y cursos para ampliación de conocimientos en RRNN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente, instituciones, ong's y otros	
			Participación en reuniones varias de coordinación con OG's y ONG's	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Seguimiento de los talleres de consulta para elaboración del documento de política.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN	Elaborar e implementar la política de manejo de los recursos naturales del municipio.	Política de recursos naturales elaborada e implementada	Elaboración del documento de política de recursos naturales.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Medio ambiente, cocodas y MARN.	
			Implementación de la política de recursos naturales.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Por: Leslie Duque

Fuente Información Nuestro Diario Martes 31 de Mayo 2011.



Fuente Información Nuestro Diario Miércoles 23 Mayo 2012.



Zacapa, 07 de Septiembre de 2012

A QUIEN INTERESE

Atentamente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento, que he tenido a la vista y revisión la guía "Procedimientos para elaborar viveros" en el *Instituto Experimental José Rodríguez Cerna; compilación de la estudiante Mirian Ebe Quinto Salguero*, por razón de ser técnico Perito agrónomo procedo a dar validez al documento porque contiene los procedimientos necesarios para la elaboración de viveros.

Atentamente,


Marcel Granados
Perito Agronomo

