

Carlos Augusto Guzmán Trujillo

**Instructivo para reforestar el terreno “La Cuchilla”, propiedad municipal
del Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa.**

Asesora

Licda. María Teresa Gatica Secaida



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

Guatemala Noviembre de 2012

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

Noviembre de 2012

ÍNDICE

Introducción	i
Capítulo I Estudio Contextual	1
1.1 Contexto Institucional	1
1.1.1 Contexto Económico	3
1.1.2 Contexto Social	5
1.1.3 Contexto Filosófico	8
1.1.4 Metodología aplicada para detección del problema	9
1.2 Problema	10
1.2.1 Antecedentes del problema	10
1.2.2 Descripción del problema	11
1.2.3 Justificación de la investigación	12
1.2.4 Indicadores del Problema	14
Capítulo II Fundamentación Teórica	15
2.1 Cuenca Hidrográfica	15
2.2 Deforestación	15
2.3 Legislación Ambiental	16
2.4 Medio Ambiente	17
2.5 Reforestar	17
2.6 Sequía	18
2.7 Plantación Forestal	19
2.8 Vivero Forestal	19

Capítulo III Diseño de la Investigación	20
3.1 Hipótesis Acción	20
3.2 Objetivos de la investigación	20
General	20
Específico	20
3.3 Planteamiento General de la Propuesta a Experimentar	20
3.4 Parámetros para verificar el logro de objetivos	21
3.5 Cronograma de Actividades	22
Capítulo IV Ejecución	24
4.1 Actividades y Resultados de Socialización	24
4.2 Instructivo para reforestar el terreno " La Cuchilla", Estanzuela	28
Capitulo V Evaluación	29
5.1 Evaluación de Resultados en Relación a los Objetivos	29
5.2 Evidencias del Desarrollo Sostenible	30
5.3 seguimiento de la propuesta	30
5.4 Reflexiones Sobre todo el Proceso	31
5.5 Experiencias sobresalientes para Resaltar	31
5.6 Concretizar Teoría que Propone Realizar Cambios o Mejoras	32
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Bibliografía	35
E - grafía	36
Apéndice	37
Anexo	38

INTRODUCCIÓN

El estudio de reforestación en terreno “La Cuchilla”, propiedad municipal del municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa, es importante por cuanto cumple con la característica de la investigación acción al producir cambios en el ámbito donde se desarrolló. Recae entonces, en manos de las autoridades municipales y educativas y principalmente en el estudiantado, no solo el conocimiento y procedimiento para hacerlo viable, si no el aprestamiento, el entusiasmo y el modo adecuado y fácil para llevar a cabo tan productivo e importante proyecto ambiental.

Tratar de resolver los daños naturales que la misma humanidad provoca como es la erosión de suelos, sequias, agotamiento de las fuentes de agua y el calentamiento global, claro no es nada fácil, ya se inició y será una primera puntada por las muchas que habrán de hacerse para completar el proyecto de reforestación de todas las áreas posibles del municipio.

Bajo los estándares de esta expectativa, la comunidad de Estanzuela y todo el entorno ambiental, simplemente, estarán gozando de los beneficios que regalará al final del tiempo planificado por la municipalidad, de trece años que faltan para 2025.

La niñez y la juventud, solamente necesita alguien que los oriente y los guíe y serán un aporte fundamental y fuerte para ir paso a paso, puntada a puntada llenando los espacios que reúnan las condiciones para reforestar.

Pero, esta tarea no es justo ni considerable únicamente para la comunidad estudiantil. En esta espectacular labor, primero hay que formular las estrategias inteligentes para que comunitarios, instituciones estatales y privadas, se involucren con la misma algarabía igual como lo hacen los estudiantes, maestros del nivel primario y catedráticos del nivel medio.

Educar, tampoco es nada fácil, pero si todos ponemos de nuestra parte, estaremos dando un ejemplo digno de ser imitado y tan edificante para la nación.

En el ejercicio profesional de investigación acción, el investigador lo llevó a cabo en un sector entre el casco urbano y el valle del Municipio de Estandzuela, departamento de Zacapa.

En el contenido de este informe final en el Capítulo I en el estudio Contextual, se resalta información relevante del municipio de Estandzuela, su ubicación geográfica, actividades económicas, forma de gobierno del municipio, íconos, antecedentes históricos.

Al enfocarnos en el problema a desarrollar se toma en cuenta las problemáticas del municipio, entre las que se puede mencionar deforestación, calor intenso, erosión de suelos, agotamiento de las fuentes de agua, contaminación por pesticidas, falta de baños públicos en el casco urbano, alta presencia de minerales en el agua potable.

La definición del problema planteado da solución a muchos de estos factores, por lo que se decide trabajar en la reforestación en un área específica, trabajando de la mano de la municipalidad, se acordó realizarla en el terreno La Cuchilla a un costado del basurero municipal.

En el capítulo II Fundamentación teórica, se documenta con conceptos relacionados al proyecto de reforestación, conceptualizados por investigaciones propias del autor.

El capítulo III para el diseño de la investigación y elaboración del plan de acción, se desarrolló la hipótesis acción, haciendo énfasis, en la reforestación, cómo esta da solución al problema planteado, los objetivos de la investigación, están inmersos en el problema de gestión ambiental, y en la propuesta a experimentar, se involucra tanto a autoridades municipales, educativas, estudiantes e investigador.

También se prevé la forma que se le dará continuidad a la propuesta, se diseñó tabla de monitoreo, se entregó copias a la supervisión educativa, directores de establecimientos y municipalidad de Estanzuela.

El capítulo IV explica claramente las actividades que fueron realizados para la ejecución del proyecto, y el resultado de cada una, fue muy importante el involucramiento de todo un equipo de trabajo que incluyó autoridades municipales, estudiantiles y del investigador que permitió concretar los planes planteados en el capítulo III.

En el capítulo V el investigador hace un repaso de lo planteado en los primeros capítulos, se revisan los objetivos planteados, se concretiza una teoría para darle seguimiento a la propuesta, se alcanza en totalidad lo planificado, se cuentan las experiencias más importantes durante el desarrollo, principalmente el entusiasmo y colaboración de todas las personas involucradas, y se plasman las conclusiones y recomendaciones para hacer más fructífera esta experiencia.

Al final, del documento se acompañan las diferentes notas de solicitud y aprobación de las instituciones involucradas y las evidencias correspondientes.

El documento deja plasmada toda una experiencia de beneficio social, participativo y educativo, por lo que se espera que este sea solo el principio de una serie de reforestaciones en el municipio de Estanzuela, y un ejemplo a seguir para las autoridades y población en general.

CAPITULO I

ESTUDIO CONTEXTUAL

1.1 Contexto Institucional

Municipio de Estandzuela

El municipio de Estandzuela pertenece al departamento de Zacapa. Colinda al norte con el municipio de Rio Hondo, al sur y al este con Zacapa, y al oeste con el municipio de Teculután y Huité. Dista 141 kilómetros de la ciudad capital y 5 kilómetros de la cabecera del departamento. Se encuentra El Municipio de Estandzuela, a una altitud de 195 metros sobre el nivel del mar, y una extensión territorial de 92.40 kilómetros cuadrados.

Estandzuela es un municipio que pertenece a la región de oriente, no solo geográficamente, sino también culturalmente.

De todos los municipios de Zacapa es el que cuenta con menos extensión territorial y con tan solo 4 aldeas.

Población

La población del municipio de Estandzuela, según las proyecciones del INE, para el año dos mil diez, es de diez mil ciento sesenta y cinco habitantes.

Organización Comunitaria

El municipio de Estandzuela, cuenta con una alta organización comunitaria integrado por quince COCODES. Su forma de gobierno es municipal. La municipalidad, goza de autonomía ya que su máxima autoridad es escogida por elección popular, tiene su propio ordenamiento técnico-administrativo para el cumplimiento de sus fines, lo que significa que puede desempeñar sus funciones con

entera libertad. Tiene como marco de referencia su ley, que es el Código Municipal y la misma Constitución de la República.

El gobierno municipal funciona como un órgano colegiado, donde el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales, toman las decisiones trascendentales para el beneficio del municipio. Promueven la ejecución de programas y proyectos de desarrollo, en atención a las necesidades prioritarias que demanda la población y el territorio; para ello, se apoya del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).

Según el artículo 15 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en los municipios donde se establezcan más de 20 COCODES, se podrán conformar COCODES de segundo nivel; razón por la cual en el municipio de Estanzuela, por el número de comunidades que lo integran, solamente cuenta con 15 COCODES de primer nivel.

Instituciones

Las instituciones públicas con presencia en el municipio de Estanzuela son: Ministerios de Educación (Supervisión Educativa), Salud Pública y Asistencia Social, (Centro de Salud), Ministerio de Gobernación (subestación de la Policía Nacional Civil), CONALFA, Bomberos Voluntarios, Organismo Judicial (Juzgado de Paz), Tribuna Supremo Electoral, Coordinación departamental del MAGA, y RENAP.

Entre las instituciones privadas que se observó presencia en el municipio, están dos agencias de Banrural, Cooperativa de ahorro y Crédito Santa Cecilia, Cooperativa de Ahorro y crédito Teculután, R. L.

1.1.1 Contexto Económico

a) Agro-Industria: La economía de Estanzuela, es básicamente agrícola. Por sus miles de manzanas de planicie, tierra fértil y la introducción del sistema de riego más grande del país, se está fomentando a lo grande, las actividades agrícolas.

En el municipio de Estanzuela están ubicadas las meloneras más grandes de la región, las cuales son fuente de trabajo, son éstas: High Q. (El Guayabal), Fruta Mundial y PAO Estanzuela (San Nicolás), PAO San Jorge (Casco urbano camino a La Fragua, Zacapa), AGRIPROMO (El Guayabal) y PROMESA (Casco urbano). Además, cuenta con producción de pilones en invernaderos, empacadora de mango y procesadoras de leche artesanales.

Cualidades que se suman para propiciar este desarrollo son entre otras, cercanía de la urbe, cercanía de centros hospitalarios, la banca, abundantes carreteras y caminos transitables, cercanía de los puertos, suficiente mano de obra calificada y no calificada, etc. Están radicados y aun siguen estableciéndose empresas agroexportadoras transnacionales y nacionales. Estas empresas promueven la economía del lugar, de la región y del país. Le dan realce, empuje, categoría, futuro y fama al municipio, tanto que se considera entre los más desarrollados del estado de Guatemala.

Otras empresas agroexportadoras presentes en el quehacer agrícola del lugar, son las dedicadas al cultivo de Ocra, berenjena china, cundeamor.

El cultivo de mango es uno de los motores económicos del municipio. Es fuente de empleo, es fuente de divisas y la gran oportunidad de los dueños de la tierra de generar mejores beneficios económicos que las obtenidas por concepto de arrendamientos, desde luego a las personas que les gusta trabajar. Esta actividad de fruticultura no es de las transnacionales sino de minifundistas.

Este tipo de cultivo permanente, sigue creciendo, por cuanto permite a los dueños de la tierra, desarrollar la agricultura, como una empresa, que genera trabajo

a los pobladores, crecimiento del patrimonio, divisas a la economía nacional, desarrollo económico al municipio, por cuanto los propietarios son originarios y vecinos del municipio.

Tabla 1. Principales cultivos agrícolas del Municipio de Estanzuela

Cultivo	Área (MZ)
Melón	3279.68
Maíz	477.38
Ocra	278.80
Pasto	476
Mango	160.27
Papaya	40.80
Tomate	12.50
Vegetales Orientales	66.50
Tabaco	17.50
Yuca	14.50
Limón	11.49
Sandía	10.50
Chile Pimiento	6.00
Maicillo	4.25
Frutales	10.75

Elaborada por el investigador, registra los datos proporcionados por las Unidades de Riego el Guayabal y la Fragua, para el año 2011.

b) Industria: Aserradero El Guayacán, con la producción de muebles, piezas y madera tratada, fabricación de baldosa y teja de barro, fábricas de block, estructuras metálicas, talleres de torno, carpinterías, panaderías artesanales y distribución de gas propano.

c) Artesanías: La población femenina se encarga de calados y bordados en tela, que es un arte que identifica a los pobladores de Estanzuela, de las demás poblaciones del país. Es herencia directa de los migrantes españoles radicados en este lugar. Talleres de carpintería, de estructuras metálicas, panaderías, tejas y ladrillos, son otra fuente de ingresos económicos del lugar.

e) Comercio: Todo el pueblo prácticamente es un centro comercial de toda índole. Esta actividad está diseminada a lo largo y ancho de la población urbana. Desde pequeñas tiendas de productos domésticos, ferreterías, farmacias, carnicerías, librerías, gasolineras, restaurantes, comedores, tiendas de repuestos, de automóviles, zapaterías, etc. Hasta las grandes distribuidoras de muebles y aparatos electrodomésticos como son la distribuidora 6-79 y el gran centro comercial Mega Plaza y sus múltiples negocios. Estos centros comerciales, le dan la categoría de ciudad, aunque oficialmente todavía no lo es.

1.1.2 Contexto Social

Es importante señalar dos conductas diametralmente opuestas de los pobladores de Estanzuela. El punto de partida, es el arribo de los misioneros católicos de la congregación San Cayetano el 27 de noviembre de 1966.

Para entender esta aseveración se copia el texto siguiente:

“Estanzuela en ese entonces era diferente a la Estanzuela de hoy. Estos primeros religiosos encontraron un pueblo desordenado, atrasado, sin metas, vicioso. Las parejas no se casaban, no había trabajo y la gente no tenía ninguna visión. Era frecuente ver peleas callejeras y riñas en los bailes. Abundaban los hombres armados, quienes entraban a la iglesia con pistolas. Algunos bautizaban a sus niños o servían de padrinos, con pistola al cinto. Este pueblo fue el que encontraron los misioneros del San Cayetano”.

(8-30)

El Sacerdote Juan Rizzi y su comitiva, se dio a la diligente tarea, de poner en práctica, las técnicas y métodos traídos del continente europeo, avanzado muchos años adelante. Además su condición de religioso y líder nato, fueron herramientas básicas para entrarle a esta gente de costumbres bárbaras. Conoció y se conquistó a líderes jóvenes del lugar. Esa viable y sabia metodología, le fue muy útil para cumplir la tarea de socializar, adoctrinar y caminar en poco tiempo, sobre ruedas.

Logró, con actividades culturales y retiros espirituales, ese cambio necesario y prometedor de desarrollo espiritual, cultural y económico visionado por él.

La Estanzuela actual, es conocida como pueblo de la paz, limpio, libre de analfabetas y próspero.

“Según los informes de desarrollo humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNU- (2001y 2005), tanto en el año 1999 como 2002, el municipio de Estanzuela tenía el mayor índice de desarrollo humano (IDH) del departamento. Es más, salvo algunos municipios del área metropolitana y del departamento de Sacatepéquez (Antigua y otros) posee un IDH de los más altos del país”.

(5-479)

Puede muy bien observarse a estos habitantes, unos como empresarios exitosos, otros poseedores de inmuebles, ocupando cargos en dependencias estatales, en la iniciativa privada, administrando pequeñas empresas artesanales de bordados y calados, talleres de mecánica automotriz, de estructuras metálicas, de carpintería y muy escasos, trabajando como peones en el área agrícola.

Antes de emigrar a los Estados Unidos, van en su mayoría, con títulos del diversificado bajo el brazo: Maestros de Educación Primaria, Peritos en Administración de Empresas, Peritos en Dibujo de Construcción, Peritos Contadores, Peritos Agrónomos, Bachilleres, etc. Este nivel y tipo de formación en Guatemala, les permite allá, desempeñarse mejor y sobre todo, la mayor parte están concentrados en Chicago, estado que les permite, mejores opciones. Allá se organizan en pro de la hispanidad y del pueblo de sus amores, Guatemala, y especialmente de su Estanzuela soñada, imposible de marginar.

Las instituciones públicas con permanencia en el casco urbano del municipio de Estanzuela son: en educación, una escuela nacional de preprimaria, cinco escuelas nacionales de educación primaria, un instituto de educación básica con orientación agropecuaria, un instituto diversificado por cooperativa de enseñanza, perito con especialidad en computación, un instituto nacional diversificado, bachillerato con

especialidad en computación, dos colegios privados que cubren los niveles de preprimaria, primaria y básico, supervisión educativa, una biblioteca municipal, dos academias de mecanografía. En el sector salud pública y asistencia social, cuenta con un centro de salud, estadio de fútbol, una cancha de basquetbol, dos parques de recreo y un coliseo donde se practica el jaripeo, desfiles hípicos y otros eventos culturales, dos centros recreativos privados. En seguridad ciudadana el ministerio de gobernación hace presencia con una sub estación de policía nacional civil, cuenta también con una estación de bomberos voluntarios. Lo que corresponde al sector justicia, el organismo judicial lo cubre con un juzgado de paz. En lo político está representado el Tribunal Supremo Electoral, Renap, y cada uno de los partidos participantes en la contienda política nacional. El municipio cuenta con la presencia de una universidad Rural.

Entre otros edificios privados y públicos de gran importancia, se alza imponente la iglesia católica Santa Cecilia, el Centro Apostólico San Cayetano, la Casa Parroquial, la Capilla Fátima, diez capillas evangélicas y la agencia bancaria Banrural.

Iconos de Estanzuela

“Hay elementos que para ellos los identifican y los diferencia del resto de los ladinos de la región: el museo, los bordados y calados.

El Museo

El Gerente del Instituto Guatemalteco de Turismo el Sr. Mario Dary Rivera, ex Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala, envió al municipio de Estanzuela, bajo la administración municipal del Sr. Ovidio Guzmán Trujillo, Alcalde municipal de ese entonces, a los paleontólogos Roberto Woolfok y Byron Patterson.

Por idea del Sr. Woolfok, Páterson y Guzmán, se iniciaron las gestiones para la construcción del Museo de Paleontología, y fue construido por el Instituto Guatemalteco de Turismo. Las gestiones posteriores se dieron bajo la administración municipal del Sr. Alcalde Juan Orlando Navas Cabrera.

A la fecha el Instituto Guatemalteco de Turismo continúa con la administración del museo que fue fundado el 27 de junio de 1974, y bautizado con el nombre de Roberto Woolfok.

Hay cinco museos de paleontología originales en el planeta, reales, auténticos, entre ellos, está el de Estanzuela.

1.1.3 Contexto Filosófico

Visión del Municipio

“Que al 2025 los habitantes de Estanzuela, tengan mejores condiciones de vida con el acceso a todos los servicios básicos, con una economía dinámica que asegure la productividad y sostenibilidad con enfoque de conciencia social, ambiental y político institucional, impulsados desde una plataforma de participación ciudadana.”

(2-47)

Metas de la Municipalidad para el municipio de Estanzuela

La prioridad, es lograr los Objetivos y Metas de Desarrollo del Milenio, acordadas en el seno de la Naciones Unidas, siendo los siguientes:

- Erradicar la pobreza extrema y el hambre,
- Lograr la enseñanza primaria universal,
- Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer,
- Reducir la mortalidad infantil,
- Mejorar la salud materna,
- Combatir el VIH y sida, el paludismo y otras enfermedades,
- Garantizar la sostenibilidad del ambiente.

Con la ejecución de los proyectos planificados, se habrá mejorado la calidad de vida de los habitantes del municipio, es decir, un crecimiento económico más equitativo, un desarrollo social más participativo y la preservación del ambiente.

1.1.4 Metodología aplicada para la detección del problema

La metodología empleada para detectar el problema fue la de investigación acción; entre las técnicas utilizadas, la observación directa, la entrevista, la encuesta, el fichaje de campo.

Observación directa

- a) En fichas de campo se registraron los datos observados de los fenómenos ambientales del valle del municipio de Estanzuela.
- b) Se utilizó cámara fotográfica, para registrar las actividades.
- c) Se utilizó el cuaderno de notas.

Encuesta

- a) Se utilizó cuestionario elaborado con una guía de preguntas en un sector -representativo de la población (muestreo) para conocer los problemas que afectan al municipio y encontrar el problema objeto de estudio (anexo)

Entrevista

- a) Técnica fundamental empleada en el proceso, utilizada libremente y dirigida a funcionarios del sector educativo, autoridades edilicias, técnicos y profesionales en el área de agronomía.

Fichaje

- a) Se emplearon fichas de trabajo, principalmente en citas textuales compiladas de libros, periódicos y fichas relativas a la información electrónica.

1.2 Problema

1.2.1 Antecedentes del Problema

“Guatemala pierde más de 73,000 hectáreas (730 kilómetros cuadrados) de bosques por año por diversas causas, entre las que resaltan: agricultura migratoria, cambio de uso de la tierra, incendios forestales y otras actividades humanas. Más del 65% de la población utiliza 19 millones de metros cúbicos de leña por año y del total de madera que se aprovecha, únicamente el 3% se industrializa.”

(1-5)

En el año 1967, fue inaugurado por el entonces presidente constitucional de la república, Mario Méndez Montenegro, el sistema de riego más grande del país, en los llanos de la Fragua.

La presa derivadora, los canales primarios, los secundarios, terciarios, constituyen la gran red que permite regar, hasta en los lugares más recónditos del valle.

Este fue el inicio de dos grandes acontecimientos: por un lado el gran desarrollo económico, por el establecimiento de grandes empresas agroexportadoras transnacionales y nacionales.

Por otro lado, para establecer los cultivos de melón, sandía, ocra, tabaco, etc. Fue necesario deforestar miles de hectáreas de tierra, se perdió el bosque espinoso, la fauna y las aguas limpias y abundantes, escasearon y se contaminaron.

Son incontables y variados los proyectos de reforestación, que se procesan a lo largo de los años y a lo largo y ancho de la geografía nacional.

Entidades nacionales e internacionales, promueven y ponen en práctica acuerdos dignos de ser imitados a favor del ambiente. En los medios de comunicación escrita es posible encontrar información e inquietarse por esa actividad

multiplicadora asumida por gente amigable, altruista y comprometida por la creación, mantenimiento y conservación de bosques.

El largo verano y los semovientes sueltos en terrenos municipales en los cuales se reforestó, son factores negativos que no permiten a los arbolitos beneficiarse de la humedad en la entrada del siguiente invierno, por lo tanto esa actividad anual realizada con entusiasmo y algarabía, muere. Mueren los arbolitos sembrados y con ello el proyecto de reforestación. Las personas dedicadas al ejercicio de la docencia y los alumnos, pueden dar fe de esta aseveración.

1.2.2 Descripción del problema

Se evidencia que el problema principal que afecta al municipio, está estrechamente relacionado con la deforestación.

Con la introducción de los sistemas de riego, las oportunidades de producción agrícola, el establecimiento de empresas agroexportadoras, se propició la deforestación de miles de hectáreas de tierra, en el municipio de Estanzuela.

Pero..... esa radicalidad trajo consecuencias no tan benevolentes para la naturaleza del municipio: La belleza escénica tan escasas como ésta en el planeta y tan propia de la región, se pierde. La flora y fauna, también únicas, solo quedan para el recuerdo de las siguientes generaciones (niño dormido, iguanas, cheros, patos, etc. Guayacán, chino o palo de Jiote, etc.

Sequías, agotamiento de las fuentes de agua, calores intensos, contaminación, erosión de suelos, desaparición de la flora y fauna y bosques espinosos son el resultado de este problema de deforestación.

La falta de esta vegetación, disminuye los afluentes que llevan el agua a los ríos Grande, Motagua y las quebradas que atraviesan el municipio y sus cuencas afectando su caudal.

Por otro lado cuando ocurren fenómenos naturales extraordinarios, como el Mitch y Agatha; dichos ríos amplían su cauce llevándose consigo, grandes porciones de terrenos cultivables, y dejan a cambio piedra y arena sobre las cuales no se puede cultivar.

Las grandes planicies desnudas de vegetación, por el avance de la frontera agrícola, son la causa de ese calentamiento y los otros perjuicios de los que tanto se ha escrito.

1.2.3 Justificación de la Investigación

“Aunque existen leyes que regulan el manejo de los recursos naturales, acciones de protección in-situ (Guatemala tiene más del 30% de su territorio como protegido) y múltiples actores locales, gubernamentales, privados e internacionales trabajando para su protección, ninguna acción emprendida se considera tan efectiva contra la acción consciente que los usuarios de los bienes y servicios de los bosques puedan realizar cotidianamente. “

(1-5)

El crecimiento poblacional de Estanzuela, según investigaciones de la Municipalidad de esta localidad, calcula 3790 hogares para el año 2025.

Este crecimiento poblacional demandará más servicios de agua potable, afluentes de aguas abundantes y libres de contaminación.

Es necesario atender la protección de todas las fuentes generadoras de agua, que han disminuido su caudal por la desmedida deforestación propiciada por el avance de la frontera agrícola.

“El Decreto No. 68-86 del Congreso de la República LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE,

Artículo 1. El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.”

(11- pág. 1 http://186.151.231.167/Documentos/Legislacion/ley_forestal.PDF)

Este decreto, regula el cumplimiento de la protección de los recursos naturales.

El plan de desarrollo municipal del municipio de Estanzuela, estipula acciones orientadas a promover la educación ambiental y la protección de todos los afluentes de agua del municipio.

De acuerdo al estudio realizado por el investigador, la participación activa de la municipalidad, población estudiantil, autoridades educativas y estudiante, permitirá cumplir en mínima parte con la protección y conservación del ambiente del lugar reforestando un área asignada del municipio de Estanzuela.

En el estudio se busca promover la educación ambiental en la población de Estanzuela, motivar a las autoridades municipales que retomen con lo planificado en el plan de desarrollo municipal, reforestando todas las áreas posibles.

Se le asigna por parte de la municipalidad al estudiante un terreno de propiedad Municipal, denominado La Cuchilla, en la Cabecera Municipal del Municipio de Estanzuela, donde se lleva a cabo la Reforestación, con el objeto de coadyuvar, aportar y participar algo al municipio.

1.2.4 Indicadores del Problema

- Deforestación en todo el valle del Municipio de Estanduela.
- Calor intenso, erosión de suelos, agotamiento de las fuentes de agua.
- Contaminación por pesticidas, en ríos y quebradas del Municipio de Estanduela.
- Falta de baños públicos en el casco urbano del Municipio de Estanduela.
- Alta presencia de minerales en el agua potable del Municipio de Estanduela.
- Contaminación del agua de la Quebrada de las Casas del Municipio de Estanduela.

Tomando en cuenta estos indicadores la reforestación es una solución tangible ante estos, y se cumple con el programa de manejo forestal para la conservación de las áreas boscosas, y a la vez con el proyecto municipal educación ambiental con enfoque forestal, ya que se da la participación ciudadana, maestros y alumnos.

Capítulo II

Fundamentación Teórica

2.1 Cuenca Hidrográfica

“Área delimitada por la influencia de un sistema de drenaje superficial. Tiene como límites físicos la división de las aguas (montañas y barrancos), hasta la confluencia de un río mayor, lago o mar. Dentro de una cuenca se interrelacionan sistemáticamente procesos biofísicos socio económicos y ambientales”

(1-53)

2.2 Deforestación

“Eliminar o cortar bosque en forma irracional”.

(1-53)

“La deforestación es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en la que se destruye la superficie forestal”.

(12-s/n-<http://wikipedia.org/wiki/deforestación>)

Entre las abundantes causas que mueven al hombre a deforestar, se puede mencionar la tala inmoderada provocada por los madereros, las fronteras agrícolas, ganaderas, urbanas, los leñadores y los incendios: los daños por ese proceso, también son muchos. Para mitigar el perjuicio al medio ambiente, otros países que se han quedado sin tierra, la vivienda la construyen en forma vertical (edificios), Los países como Guatemala que aún no perciben los estragos, construyen la vivienda en forma horizontal. Ocupan para ello, muchas manzanas para cada proyecto habitacional. En los cuatro puntos cardinales de la capital se puede observar esta monstruosidad. Las luchas de ecólogos, ambientalistas ha sido infructuosa por cuanto la ambición al dinero es más poderosa que la conciencia. Se efectúan foros, congresos locales, a favor de la madre naturaleza y aún no dejan de crecer las fronteras de depredación. Los medios de comunicación dan a conocer hechos delictivos cometidos por gente que no logra comprender que él mismo se está autodestruyendo.

“Ambientalistas son asesinados por defender áreas vírgenes. Peligrosos enfrentamientos entre grupos. Unos defienden el derecho otros defienden sus intereses. “Tonicapán pierde seis mil hectáreas de bosque”

(10-34)

El negocio de la madera es rentable, y más cuando no hubo inversión en reforestar, la naturaleza es la encargada y a los explotadores por lucrar no les importa la vida humana.

2.3 Legislación Ambiental

“La Ley Forestal vigente desde 1996 es el Decreto 101-96 emitido por el Congreso de la República, el cual declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará El desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de sus objetivos dirigidos hacia reducir:

- a. Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola.
- b. Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque.
- c. Incrementar la productividad de los bosques existentes.
- d. Apoyar, promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales.
- e. Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva.
- f. Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

Dentro de la Ley Forestal, los artículos 34 y 47 hacen referencia a los bosques y los suelos con vocación forestal y su respectiva protección. La ley establece prohibiciones en el corte y uso de especies forestales amenazadas y hace referencia a medidas de control en caso de incendios forestales o presencia de plagas y enfermedades. Además sanciona el aprovechamiento ilícito en áreas de vocación

forestal, condiciona el cambio de uso de la tierra y prohíbe eliminar el bosque de la parte alta de las cuencas hidrográficas.

Para la aplicación de la Ley Forestal existen otros normativos que la complementan, tales como el Reglamento de la Ley Forestal y otras leyes ambientales como la Ley de Áreas Protegidas y la Ley de Protección y mejoramiento del Medio Ambiente.”

(1-51)

2.4 Medio Ambiente

“Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado.”

(14-s/n-[http://es.wikipedia.org/wiki/Medio Ambiente](http://es.wikipedia.org/wiki/Medio_Ambiente))

Bien puede inferirse del concepto de que no es solo el espacio en que se desarrolla la vida. En ese espacio hay agua, suelo, aire y toda actividad, creaciones y panoramas: ríos, cataratas, cultivos, paisajes, paseos, poblados, balnearios, parques, energía eólica, lanchas, bañistas, viviendas, etc. Así como elementos intangibles como la cultura.

2.5 Reforestar

“La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado estaban cubiertas de bosques”.

(12-s/n-<http://es.wikipedia.org/wiki/reforestación>)

De la misma manera en que hay tantos factores que inciden en la destrucción de los bosques, se avizoran también expectativas por movimientos en pro de la recuperación de los bosques que agradan e inquietan a las personas a engrosar sus filas, para perfilarse como verdaderos voluntarios que experimentan y gozan situaciones tan refrescantes y alicientes como estas.

Es saludable también para las mentes que construyen, observar en los medios de comunicación la multiplicación de eventos que surgen en beneficio del ambiente y la naturaleza. Ejemplos:

2.6 Sequia

“La sequía se puede definir como una anomalía transitoria en la que la disponibilidad de agua se sitúa por debajo de los requerimientos estadísticos de un área geográfica dada. El *agua* no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, los animales y los humanos.”

(13-s/n-http//es.wikipedia.org/wiki/sequia)

Los estudios realizados, y las personas que sobrepasan los 70 pueden muy bien observar la diferencia abismal en la conducta de la naturaleza de ayer y ahora. Por los años 50, los agricultores preparaban la tierra de manera de que el 1 de mayo esté lista para sembrar la semilla.

La lluvia nunca faltó. A los tres o cuatro meses la cosecha siempre fue segura y satisfactoria.

La segunda siembra y cosecha segura se realizaba en los meses de agosto septiembre y octubre.

La sabia naturaleza seguía su curso normal, al mismo ritmo, la actividad agrícola del hombre, fue también simplemente normal.

En nuestros tiempos esa actividad agrícola es imposible. Los cambios climáticos se dan violentos. Mucha lluvia en poco tiempo destruye. Se pierde las siembras y todo lo que se le ponga enfrente: puentes, viviendas, tierras laborables, carreteras, vidas de animales y vida humana.

Lo interesante de estas situaciones caóticas, es que las acciones de organizaciones, nacionales e internacionales responsables y afines al ambiente, no se duermen. Llegará el día en que la ciencia venza los inconvenientes que

deterioran y destruyen. Se han logrado algunas conquistas. Las empresas productoras han eliminado los aerosoles, ya se están construyendo vehículos que se desplazan por la fuerza de la energía eléctrica. Se está generalizando la energía producida por paneles solares y energía eólica, no contaminan.

Los retos para la protección y conservación de los recursos naturales son un hecho innegable y es fundamental por cuanto en un descuido largo en el tiempo, pone en peligro la vida total.

Es importante también lograr mecanismos efectivos para disuadir algunos funcionarios públicos de recibir prebendas. Persuadirlos por todos los medios hasta lograr el propósito de mantener bien aferrados los valores, para evitar que aprueben contratos lesivos a la naturaleza y lesivo al desarrollo humano.

Se debe luchar porque el ocaso de la eterna primavera nunca llegue.

2.7 Plantación Forestal

“Es la acción de plantar árboles en un sitio con un objetivo previamente establecido. Es necesario plantar árboles para contribuir donde la regeneración natural mínima, debido a: incendios forestales, plagas, enfermedades, apisonamiento excesivo por sobre pastoreo, malas condiciones de suelo, talas inmoderadas entre otros.”

(1-42)

2.8 Vivero Forestal

“Un vivero forestal es un área destinada a la producción de plantas forestales bajo condiciones controladas y objetivos definidos con el fin de plantar árboles que brinden posteriormente bienes y servicios.

Los viveros forestales son una alternativa para la recuperación de áreas sin bosque, frente a la pérdida de cobertura forestal por problemas de deforestación, incendios forestales y sus consecuencias como pérdida del suelo fértil erosión, desastres naturales y escasez de agua, entre otras.”

(1-38)

Capítulo III

Diseño de la Investigación

3.1 Hipótesis Acción

Si se reforesta el terreno denominado La Cuchilla, propiedad de la municipalidad del municipio de Estandzuela, departamento de Zacapa, se estará ayudando a la conservación y recuperación del medio ambiente del lugar, y se promoverá la educación ambiental con los habitantes del Municipio.

3.2 Objetivos de la Investigación

General

- Colaborar con la municipalidad de Estandzuela en el manejo sostenible del medio ambiente del municipio, reforestando el terreno municipal denominado “La Cuchilla”.

Específicos

- Redactar el instructivo de reforestación.
- Validar el instructivo con un técnico.
- Socializar el instructivo con los estudiantes de tercer grado del INEBOA.
- Reforestar el terreno de La Cuchilla, ubicado en el municipio de Estandzuela, Zacapa.

3.3 Planteamiento general de propuesta a experimentar

3.3.1 Coordinar con las autoridades educativas y municipales las acciones para el desarrollo y ejecución del proyecto.

3.3.2 Realizar el instructivo de las etapas de reforestación.

- 3.3.3 Con la autorización del alcalde y su corporación solicitar a la coordinación del medio ambiente de la municipalidad elaborar el vivero con diferentes especies que serán plantadas en el terreno la cuchilla.
- 3.3.4 Convocar a través de supervisión educativa, a directores de establecimientos para realizar charlas de sensibilización y capacitación a la población estudiantil.
- 3.3.5 Convocar con la autorización de supervisión educativa, y directores de establecimientos educativos del casco urbano del municipio de Estanzuela, a los alumnos para la siembra, asistencia (riego, fertilización, limpia, etc.) y monitoreo en la reforestación del terreno La Cuchilla en el municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa.

3.4 Parámetros para verificar el logro de objetivos.

- 3.4.1 Se redactó el instructivo de reforestación y se entregó uno a la municipalidad de Estanzuela, uno a la supervisora educativa y uno a cada uno de los ocho directores de los centros educativos oficiales que están colaborando con el proyecto de reforestación.
- 3.4.2 Se validó el instructivo con el perito agrónomo Julio César Girón Portillo Alcalde Municipal de Estanzuela, Zacapa.
- 3.4.3 Se socializó el instructivo con los alumnos de tercer grado del INEBOA.
- 3.4.4 Se reforestó un área de una manzana que comprende el Terreno la Cuchilla con 670 árboles, de las siguientes variedades: 400 aripines, 70 mangos, 40 naranjos, 20 marañones, 60 madre cacao, 60 limón, 10 matlisguate, 10 yaje.

3.5 Cronograma de Actividades de ejecución de la propuesta marzo a octubre de 2011.

No.	Actividades	Responsable	Marzo				Abril				Mayo				Junio			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Visita a la comunidad de Estanzuela, para la identificación del problema.	Investigador	■	■														
2	Visita a Municipalidad para gestionar apoyo para el desarrollo del proyecto.	Investigador		■	■													
3	Selección de Material bibliográfico	Investigador				■	■											
4	Análisis, estudio de Material bibliográfico	Investigador								■	■	■						
5	Elaboración de solicitudes	Investigador												■				
6	Entrega de solicitudes	Investigador													■	■		
7	Respuesta de solicitudes	Investigador, Autoridades Municipales y Educativas														■	■	
8	Elaboración de Instructivo de reforestación	Investigador																■

No.	Actividades	Responsable	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
9	Validar Instructivo	Investigador Técnico	■															
10	Convocar a Charlas de Sensibilización y Socialización	Investigador		■														
11	Socializar el instructivo de Reforestación	Investigador, maestros, alumnos			■													
12	Elaboración de vivero	Coordinador de medio ambiente de municipalidad de Estanzuela			■	■												
13	Preparación de terreno, limpia, chapeo	Investigador, Coordinador Ambiente, Maestros, Alumnos				■	■											
14	Siembra de arbolitos	Investigador, Coordinador Ambiente, Maestros, Alumnos						■										
15	Monitoreo de plantitas sembradas	Investigador Directores de establecimientos educativos, comunidad estudiantil						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Capítulo IV

Ejecución

4.1 Actividades y Resultados de socialización:

Actividad	Resultado
4.1.1 Se visitó la comunidad de Estanzuela, en busca de identificar el problema, y selección del tema.	El tema identificado fue el de Deforestación.
4.1.2 Se realizó un primer acercamiento a la Municipalidad de Estanzuela, se sostuvo una reunión con las autoridades municipales, para plantear la intención de desarrollar el proyecto de tesis, un programa de reforestación, se solicitó apoyo institucional y aprobación del mismo.	Mucha apertura y apoyo de las autoridades, al brindar al investigador toda la información y logística necesaria. Otorgaron el documento que contiene el Plan de Desarrollo Municipal para su estudio y análisis y encontrar un mejor enfoque al proyecto de Tesis.
4.1.3 El investigador busca material bibliográfico en Municipalidad de Estanzuela, y biblioteca personal.	La municipalidad brindó el documento que contiene el Plan de Desarrollo Municipal para su estudio y análisis al investigador.
4.1.4 El investigador, lee analiza resume el material bibliográfico	La lectura del material bibliográfico, proporciona información relevante al investigador para la elaboración de su proyecto.
4.1.5 El estudiante redacta las solicitudes para ser entregadas a	Las solicitudes están listas para ser entregadas.

autoridades municipales y educativas.	
4.1.6 Se entregó solicitud dirigida al Alcalde Municipal, Prof. Oscar Obdulio Mejía, para que autorice el proyecto de tesis, asignación del área a reforestar, y designación de representante de la oficina de ambiente para la elaboración del vivero.	El Alcalde Municipal de Estanzuela, por nota escrita, autorizó el proyecto de reforestación en el terreno municipal denominado la Cuchilla en el municipio de Estanzuela y todo lo solicitado.
4.1.7 Se dirigió solicitud a la Licenciada Lorena Casasola de Duarte supervisora educativa, para que ella autorice a los directores de los establecimientos educativos, para contar con la participación de estudiantes en el proyecto de reforestación.	Por la importancia de mejorar el ambiente natural con la siembra de arbolitos, la Supervisión Educativa autorizó sin ningún inconveniente lo solicitado por el estudiante.
4.1.8 El investigador elabora el instructivo para reforestar el terreno “La cuchilla”.	Se elaboró el instructivo con las etapas de reforestación
4.1.9 Validar el instructivo con un técnico	El instructivo fue validado por Perito Agrónomo y Alcalde Municipal, Julio Girón.
4.1.10 El investigador convoca a los estudiantes de tercer grado por medio del director del INEBOA a participar en la charla de socialización del instructivo	Se cuenta con la participación de los estudiantes para participar en la charla de socialización
4.1.11 Se socializó el instructivo de reforestación con la participación de los	Los estudiantes participaron de la charla de socialización, activamente.

<p>profesores de educación agrícola y alumnos de tercer grado del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación agrícola (INEBOA). Se aprovechó la ocasión para concientizar a los estudiantes del espíritu de participación que deben tener los ciudadanos, con relación al rescate de la destrucción del Medio Ambiente, de la pérdida de los recursos naturales, tales como la desmedida deforestación, de las ventajas que dan los bosques, oxígeno, conservación de las aguas, de la flora y fauna.</p>	
<p>4.1.12 Se solicitó al coordinador de la oficina del medio ambiente de la municipalidad de Estanzuela Roberto Portillo Paz, la preparación del vivero.</p>	<p>La oficina del medio ambiente, realizó el vivero con plantas de diferentes especies.</p>
<p>4.1.13 Se solicitó a los directores de las escuelas oficiales del nivel primario, básico y diversificado del municipio de Estanzuela, la participación de estudiantes para la limpia y el chapeo del terreno a sembrar.</p>	<p>Se prepara el terreno y se deja listo para la siembra de los arbolitos.</p>
<p>4.1.14 Con la participación del coordinador del medio ambiente de la municipalidad, el investigador, solicita a los estudiantes sembrar los arbolitos en</p>	<p>Se sembraron los arbolitos y queda reforestada el área asignada.</p>

<p>el terreno La Cuchilla, del Municipio de Estanzuela.</p>	
<p>4.1.15 Se gira nueva nota a Municipalidad de Estanzuela, al alcalde del período actual Perito Agrónomo Julio Cesar Girón Portillo, para darle continuidad al proyecto y apoyo municipal, iniciado en el gobierno anterior, para autorizar nuevamente al personal de la Coordinación del Medio Ambiente de la Municipalidad para llevar a cabo el monitoreo de las plantitas sembradas.</p>	<p>El investigador recibe nota de autorización por parte del Concejo Municipal en pleno, por ser de suma importancia el proyecto de reforestación, confirmando el apoyo de la Municipalidad para dar seguimiento a las actividades de mantenimiento de las plantitas en el terreno municipal, La Cuchilla.</p>
<p>4.1.15 Para continuar con el cuidado de las plantitas sembradas, se entregó solicitud a Supervisora Educativa Licenciada. Lorena Casasola de Duarte para que autorice a los directores de los establecimientos educativos oficiales, para regar las plantas una vez por semana, acompañando la tabla de monitoreo respectiva.</p>	<p>La Licenciada Lorena Casasola de Duarte en su función de Supervisora Educativa del Municipio de Estanzuela, autoriza la continuidad del proyecto</p>
<p>4.1.16 Se entrega tabla de monitoreo a los directores de los Centros educativos oficiales para el riego y monitoreo de las plantitas sembradas.</p>	<p>Se están realizando monitoreo a las plantitas que van creciendo con la asistencia programada, entusiasmo de las autoridades educativas, estudiantes y el estudiante.</p>

Producto Final

Instructivo para reforestar terreno “La Cuchilla”, propiedad municipal del Municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES

**Instructivo para reforestar el terreno “La Cuchilla”, propiedad municipal,
del municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa.**

“Los bosques son vida”



Compilador Carlos Augusto Guzmán Trujillo

Guatemala Noviembre de 2012

ÍNDICE

Introducción	i
1. Vivero	1
2. Reforestar	1
3. Justificación del vivero	1
4. Objetivos del vivero	1
5. Objetivos de la Reforestación	1
6. Meta del vivero	1
7. Meta de la reforestación del terreno la Cuchilla	1
8. Metodología para elaboración del vivero	2
8.1 Selección del área para trabajar el vivero	2
8.2 .Preparación de la mezcla de materiales para llenar las bolsas	5
8.3 Llenado de bolsas	5
8.4 Recolección de semillas	6
8.5 Siembra de semillas	6
8.6 Riego	6
8.7Transplante	7
9 Metodología para reforestar	8
9.1 Razones para plantar y cuidar los arboles	8
9.2 Planificación de las actividades de plantación	8
9.3 Plantación	9
9.4 Monitoreo	9

9.5 Cuidados Básicos	10
9.6 Riego	10
9.7 Desyerbado	10
9.8 Abono	11
9.9 Circulado o barrera protectora	11
9.10 Desarrollo	11
10. Tabla de monitoreo de la plantación	12

Introducción

Este instructivo para reforestar, no es más que una serie de lineamientos básicos y ordenados para facilitarle al interesado su plan de ejecución.

Después de seleccionar el terreno, es preciso y pertinente, darle las condiciones idóneas para lograr el objetivo deseado.

En primera instancia tomar muy en cuenta la seguridad jurídica o la anuencia de las partes involucradas, para no arar en el mar.

Para evitar perjuicios provocados por semovientes, es preciso cercar el área escogida.

Para que las plantitas no mueran en la época seca del verano, tomar muy en cuenta la cercanía del agua y la factibilidad de usarla para el riego hasta que estas se valgan por si solas.

Con relación también de las partes involucradas, es vital el consentimiento del personal de las instituciones, como centros educativos, la municipalidad o una empresa agrícola por ejemplo, para darle certeza de vida a las plantas sembradas.

El camino a seguir esta explicado en forma escrita y con fotografías para entenderlo mejor. Se espera sea útil y de fácil interpretación.

1. Vivero

El vivero es el área donde se reproducen las plantitas.

2. Reforestar

“La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos”.

3. Justificación del vivero

Contar con variedades de plantas para reforestar el terreno denominado La Cuchilla, ubicado en el municipio de Estanzuela departamento de Zacapa.

4. Objetivos del Vivero

- Producir variedad de plantas para plantarlas en el terreno denominado La Cuchilla.
- Preparar las plantitas para que se desarrollen mejor y tengan una mejor aceptación en el terreno luego de ser plantadas.

5. Objetivos de la Reforestación

- Contribuir al equilibrio ecológico.
- Ayudar en la formación de los mantos freáticos
- Colaborar en la protección de los suelos,
- Producción de oxígeno.
- Mejorar el ambiente

6. Meta del vivero

Producir variedades forestales, frutales y ornamentales

7. Meta de la reforestación del terreno la Cuchilla

Sembrar seiscientos setenta arbolitos de la siguiente manera.

Colaborar con la Municipalidad en el manejo sostenible del ambiente del lugar.

8. Metodología para elaboración del vivero

8.1 Selección del área para trabajar el vivero

Al seleccionar el área a sembrar debe tomarse en consideración la ubicación del mismo sea de fácil acceso vehicular, con suficiente disposición de agua, preferiblemente que sea un terreno plano y con una bodega para la protección del equipo.

- **Vías de acceso (ejemplo)**



Acceso a INAB, Zacapa, donde se encuentra el área del vivero municipal de Zacapa.

- Terreno plano de preferencia, y suficiente area.



Vivero municipal de Zacapa

- Buena disponibilidad de agua.



Tanque de agua de Vivero Municipal de Zacapa

- Recursos Humanos



Administrador del vivero municipal de Zacapa



Personal operativo del vivero municipal de Zacapa

- Recursos Físicos



Bodega de equipo del vivero municipal de Zacapa



Oficina del vivero municipal de Zacapa

- Equipo

Bomba de mochila, regaderas, piochas, palas, rastrillos, tijeras para podar, navaja para escarificar semillas, manguera para regar por inundación.



Manguera que riega por inundación en vivero municipal de Zacapa.

8.2 Preparación de la mezcla de materiales para llenar las bolsas

La siguiente lista de materiales y su proporción se mezclan con pala hasta formar un cuerpo homogéneo.

Tierra negra	10 medidas
Hirum	4 medidas
Abono de estiércol de ganado	2 medidas
Arenilla de poma	4 medidas



Personal operativo del vivero municipal de Zacapa mezclando materiales.

8.3 Llenado de Bolsas

Posterior a la preparación de materiales, se procede a llenar las bolsas para la siembra.



Personal operativo del vivero municipal de Zacapa llenando bolsas

8.4 Recolección de semillas

Esta actividad, se efectúa en los meses de enero, febrero y marzo, entre las variedades más apropiadas para la región de Zacapa, se encuentran:

Forestales: Cedro, Neem, Zapotón, Yaje, Madre cacao, Paraíso, Matiliguat, Palo blanco, Cuje, Aripin, Upay, Ficus, Chacte, etc.

Frutales: Mango, Marañón, Zapote, Naranja, Limón, Aguacate, Guayabo, etc.

Ornamentales: Palmeras, Almendro, Chilco, Guayacán, Bouganvillas, Colas, etc.

8.5 Siembra de semillas

Unas semillas se siembran de forma directa, y otras semillas se lanzan a granel.



Uno de los operativos del vivero de Zacapa, sembrando semilla en forma directa.

8.6 Riego

Las plantitas deben ser regadas tres veces por semana, con regadera o por inundación.



Un operativo del vivero municipal de Zacapa regando plantitas.

8.7 Trasplante

Tres o cuatro meses después de ser asistidos, son transportados al área seleccionada para reforestar.

9. Metodología para reforestar

9.1 Entender y conocer las razones para plantar y cuidar los arboles

- Purifican el aire al absorber el dióxido de carbono a través de las hojas.
- Influyen en la temperatura y humedad de la atmósfera.
- Regulan la cantidad de agua llovida que escurre por los suelos.
- Sus raíces ayudan a sostener el suelo y laderas evitando la erosión y los deslaves.

9.2 Planificación de las actividades de plantación

- Preparación del terreno
- Selección del área de sembrado
- Fertilización del suelo
- Medición para el Ahoyado



Estudiantes de tercero de INEBOA en terreno la Cuchilla, perforando hoyos para la plantación.

9.3 Plantación

- Traslado de los arbolitos al área
- Plantado
- Nombre de los arbolitos
- (bautizar cada árbol con un nombre propio)



Estudiantes de tercer grado de INEBOA trasladando las plantas

9.4 Monitoreo

- Registro de visitas
- Riego
- Control de plagas
- Récord de crecimiento de los árboles
- Registro fotográfico y/o video
- Registro con dibujos y mediciones

9.5 Cuidados básicos

- Riego:
- Desyerbado:
- Retiro de hojas secas
- Abonado (abono natural o compost):
- Circulado o barrera protectora

Cuando se proponen proyectos de reforestación, es importante expresar el compromiso de cuidar los árboles plantados.

Aspectos Importantes

- Investigación de las características de acuerdo a la especie plantada
- Cercar el perímetro donde se plantaron las plantitas, para evitar el perjuicio de los semovientes.

9.6 Riego:

Los arboles deben regarse siempre que sea necesario. Una forma de verificar si necesita agua es insertando el dedo índice una pulgada en la tierra al pie del árbol; si la tierra no se pega al dedo quiere decir que necesita agua.

Es importante conocer la especie que hemos plantado e investigar cuánta agua necesita y la frecuencia con la que debe ser regado.

9.7 Desyerbado:

Se debe arrancar las hierbas que crecen alrededor del arbolito para evitar que compitan con el árbol por nutrientes y agua.

9.8 Abono:

Una vez por año se puede enriquecer el suelo.

Se puede usar abono orgánico aprovechando las cáscaras de frutas y vegetales, ceniza del fogón, se mezclan con la tierra alrededor del árbol.

9.9 Circulado o barrera protectora

Muchos proyectos de esta naturaleza fracasan pues la mayoría de los arbolitos plantados en grandes cantidades, no logran sobrevivir el primer año de plantados.

9.10 Desarrollo:

Cuando el árbol está aún pequeño, con una cinta métrica medir desde la base hasta la parte más alta.

Lo frondoso, se mide al medio día con la sombra que proyecta el arbolito.

Cuando ya creció, se busca un punto de referencia para poder medirlo.

10. Tabla de Monitoreo de la plantación:

Datos Generales:

- Nombre y ubicación del plantel educativo Instituto Nacional de Educación Básica, con Orientación Agropecuaria.
- Nombre del director del plantel: Glenda Julieta Vásquez
- Responsables: alumnos de tercero A y B

Datos específicos:

- Lugar donde se plantaron los arboles Terreno Municipal La Cuchilla
- Descripción: Dentro del municipio de Estanzuela, localizado al lado del basurero municipal, un área extensa asignada para el efecto.
- Acciones preparatorias limpia, chapeo, preparación de hoyos.
- Registro de la plantación:
 - Fecha del plantado
 - Identificación de la especie
 - Nombre de los arbolitos (nombre propio con que se bautizará)

Personas involucradas en el proyecto

- Personal docente
- Estudiantes
- Colaboradores



El estudiante con catedráticos de INEBOA, observan en el terreno La Cuchilla luego de la Reforestación.

Cronograma de visitas:

Meses:					Observaciones
Semanas					

Datos que deben verificarse en cada visita:

Estado de la plantación
Crecimiento registrado
Altura
Especies que se han asociado al árbol
Estado de las hojas
Tienen nuevos brotes
Control de arbustos (eliminar subines con piocha)
Chapeo
Plateo para captar mejor el agua de riego
Limpieza de tomas
Registro fotográfico

Capítulo V

Evaluación

5.1 Evaluación de resultados en relación a los objetivos

- 5.1.1 El objetivo del estudio de colaborar con la municipalidad de Estanzuela en el manejo sostenible del medio ambiente, se logró, con la reforestación del terreno la cuchilla, con la participación de autoridades municipales, educativas y estudiantes...
- 5.1.2 Se redactó el instructivo de reforestación, y fue validado por el alcalde municipal, socializado entre los estudiantes de tercero básico del Instituto nacional de educación básica. La participación activa en las charlas y todas las actividades, despertó el entusiasmo y el interés en el tema de reforestación.
- 5.1.2 La reforestación del terreno la cuchilla, se logró, siguiendo las etapas de preparación del terreno, limpia, chapeo y siembra de los arbolitos con la participación activa y entusiasta de los alumnos de tercer grado del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Agropecuaria.
- 5.1.3 Se logró la participación activa del coordinador del medio ambiente Roberto Portillo Paz, en la asistencia de las plantitas.
- 5.1.4 El entusiasmo tanto de autoridades edilicias como educativas, alcanzó el objetivo de incentivar a la población, que al momento continúan con el programa de monitoreo, que incluye riego y asistencia a las plantitas, lo que les ha concientizado sobre la importancia de ver por el cuidado de las mismas.

5.2 Evidencias de desarrollo sostenible

La participación espontánea, pronta y cumplida de las autoridades del municipio, y educativas, dieron la apertura a la ejecución pronta y oportuna del proyecto de reforestación del terreno la cuchilla.

Esta actividad ha motivado a las autoridades municipales a continuar con los proyectos de reforestación de todo el municipio por la participación activa y entusiasmo de autoridades educativas y del estudiantado, plasmó un ejemplo a seguir para continuar con los proyectos de reforestación de todas las áreas con vocación forestal del municipio.

5.3 Seguimiento de la propuesta

- Se elaboró una tabla de monitoreo en la que se calendarizó las actividades para acompañar el desarrollo y crecimiento de los arbolitos sembrados.
- La tabla de monitoreo, y suficientes copias fueron entregadas a la Supervisión Educativa y el vicealcalde para la respectiva autorización. Estas autoridades se ofrecieron gustosos a remitirlas al personal comprometido. De esa cuenta, coordinación del medio ambiente y directores de los planteles educativos están asistiendo las plantitas con la colaboración de catedráticos, maestros y personal de la coordinación del medio ambiente de la municipalidad.
- El estudiante ha participado y seguirá en la faena de asistencia durante el primer año y los dos siguientes hasta ver el bosquecito realizado.

- Durante la visita se llenará la tabla de cronograma de visitas y de planificación para el monitoreo. Las mismas incluyen los registros de las visitas, medición de las plantas, riego y desyerbado.

5.4 Reflexiones sobre todo el proceso

Todo el personal involucrado creó conciencia de que la participación activa de todos, redundará en beneficio de toda la sociedad, que se beneficia con mejorar el medio ambiente.

Se estrecharon los lazos de amistad y colaboración entre municipalidad y estudiantado, docentes y autoridades de educación.

Reflexión, se pondera de trascendente la modalidad de la investigación acción, como requisito previo a optar el título de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

La suma de tantos graduandos minimiza carencias que agobian las comunidades del país.

5.5 Experiencias sobresalientes para resaltar

- Con el acercamiento a las autoridades municipales, y tener acceso al plan de desarrollo municipal, fue muy interesante conocer dicho plan, que contempla acciones hasta el 2025, y ver que habrá continuidad en todos los aspectos de desarrollo del municipio, ya que están planificadas de forma muy visionaria.
- La apertura, el entusiasmo de todas las personas tanto autoridades como operativas con quienes se tuvo acercamiento, todo, fue de mucha colaboración para llevar a cabo el proyecto.

- La participación de los estudiantes, todos iban preparados con sus herramientas necesarias, palas, azadones, machetes, y su respectivo abastecimiento de agua y refacción, durante el proceso de siembra y desarrollo de las plantas.
- La aceptación del Alcalde por la realización del proyecto, ya que fue una contribución, al gran proyecto que tienen de reforestar todo el municipio, brindando todo el apoyo necesario para que este se llevara a cabo.

5.6 Concretizar teoría que propone para realizar cambios o mejoras

Participar activamente, con las autoridades educativas y edilicias en actividades de reforestación, promoviendo e incentivando a la población estudiantil, concientizándoles sobre la importancia de cuidar y proteger su entorno.

Que se proyecte el ejemplo dado tanto a autoridades municipales como educativas, incentivándoles a continuar con estos programas para desarrollar en forma sostenible los programas de reforestación.

Que el instructivo de reforestación incluido en este proyecto de tesis, sea difundido y promovido en todos los establecimientos educativos del municipio, por parte de la oficina del medio ambiente de la municipalidad.

Conclusiones

- 1.** Se contribuyó con la municipalidad de Estanzuela, en el manejo sostenible del medio ambiente, con la reforestación del terreno La Cuchilla.
- 2.** Se redactó el instructivo para reforestar que fue de gran ayuda para promover la educación ambiental en la comunidad educativa y comunidad municipal.
- 3.** Se validó el instructivo por el profesional técnico Perito Agrónomo Julio Girón, lo que ayudó a los alumnos en sus conocimientos para mejorar el medio ambiente del municipio de Estanzuela.
- 4.** Se socializó el instructivo con los estudiantes del tercer grado del INEBOA, contribución que fue fundamental para que haya un cambio de actitud.
- 5.** Se reforestó el terreno La Cuchilla ubicado en el prominente municipio de Estanzuela, con los alumnos del tercer grado del INEBOA y se logró con ello el mejoramiento del ambiente.

Recomendaciones

1. Para poder apreciar los beneficios de los árboles sembrados en La Cuchilla, propiedad municipal del municipio de Estandzuela departamento de Zacapa, se recomienda a maestros y estudiantes darles asistencia hasta que se defiendan por sí solos.
2. Para evitar el perjuicio provocado por los semovientes sueltos, deben estos bosques, ser protegidos con cercos.
3. Se recomienda a las autoridades de la Municipalidad de Estandzuela, en particular a la oficina del medio ambiente, darle continuidad al proyecto de reforestación del terreno municipal La Cuchilla.
4. Se recomienda a la Supervisión Educativa, del municipio de Estandzuela, divulgar y promover los proyectos de reforestación para lograr la participación activa en todos los establecimientos educativos el municipio de Estandzuela. .
5. Se recomienda a las direcciones y personal de cada uno de los establecimientos educativos del municipio de Estandzuela, inculcar la responsabilidad ambiental en todos los estudiantes, con su participación activa en estos proyectos de reforestación.
6. Se recomienda a todas las autoridades de agroexportadoras establecidas en el municipio de Estandzuela, a tener una participación activa, económica y materialmente en estas actividades.

Bibliografía

1. Arrecis, M 2007. Módulo de Aprendizaje para el Desarrollo de Competencias El Bosque: apoyo a maestras y maestros del nivel primario. Guatemala: UESEPRE/MAGA-DICADE/MINEDUC Reverdecer Guatemala 60 p Tercera impresión, Guatemala enero 2011.
2. Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE Estanzuela, Consejo Municipal de Estanzuela Agosto 2010 80 páginas. Plan de Desarrollo Municipal
3. Girón, Edgar O. y Coyoy Alexander. Entidades buscan proteger manglar. Prensa Libre. 18 de noviembre de 2011. Pág. 35
4. Larios, Roxana. Agro pierde 52 millones. Prensa Libre 23 agosto de 2012 pag. 39
5. Molina Loza, Jorge Estuardo. Mayanización y Vida Cotidiana. La ideología multicultural en la sociedad de Guatemala. Cuaderno de investigación.
6. Morales, Beverly. Ciudades Verdes. El Gráfico. 4 de febrero de 2011 pág. 25
7. Municipalidad de Estanzuela, departamento de Zacapa. Memoria de labores de la Municipalidad de Estanzuela. 2010
8. Padilla Fajardo, Noé. Estanzuela, Zacapa, Guatemala mayo de 1999. Imprenta Club Jocotán, Chiquimula, Guatemala C.A.
9. Piñola Ortiz, Gabriel Alfredo. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 8va. Edición 2011. Centro de impresiones gráficas. Guatemala
10. Ventura, Carlota, Prensa Libre 26 abril de 2011 pág. 34

E-Grafía

11. http://186.151.231.167/Documentos/Legislacion/ley_forestal.PDF
12. [Http:// es.wikipedia.org/wiki/reforestaci3n](http://es.wikipedia.org/wiki/reforestaci3n)
13. <http://es.wikipedia.org/wiki/sequia>
14. [Http//es. Wikipedia.org./wiki/Medio Ambiente](http://es.Wikipedia.org./wiki/Medio_Ambiente)
15. <http://www.conap.gob.gt/>

Apéndice

Zacapa 03 de Junio de 2011

Prof.
Oscar Obdulio Mejía
Alcalde del Municipio de Estandzuela
Departamento de Zacapa

Respetable Sr Alcalde

Reciba un saludo afectuoso del estudiante de la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala, Prof. Carlos Augusto Guzmán Trujillo.

De la manera más atenta me dirijo a usted en sentido que como requisito para graduarme de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación, debo desarrollar una tesis de investigación Acción, la cual consiste en realizar un proyecto de beneficio común.

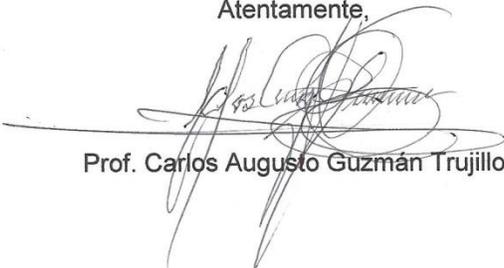
Para dar cumplimiento a lo expuesto, atentamente SOLICITO todo el apoyo logístico, materiales y al personal de la Coordinación del Medio Ambiente de esa municipalidad a cargo del Perito Agrónomo Roberto Portillo, para que dicha oficina seleccione y me asigne un sector donde sea posible y factible llevar a feliz término el acto de reforestación, que le den seguimiento de riego, fertilización y limpieza hasta que los arbolitos se defiendan por si solos.

Les estaré enviando un plan de monitoreo de asistimiento a las plantitas sembradas.

No está de más contarle que establecí comunicación con los diferentes establecimientos educativos nacionales de los niveles, primario, básico y diversificado del lugar. La intención es hacer suave, agradable y efectivo la atención de los arbolitos con la participación de docentes alumnos y personal del Medio Ambiente de la municipalidad.

Sin otro particular por el momento, agradezco muy sinceramente su valioso aporte.

Atentamente,



Prof. Carlos Augusto Guzmán Trujillo

Zacapa, 20 de junio de 2011

Licenciada
Lorena Casasola de duarte
Supervisora Educativa
Estanzuela Zacapa

Respetable Supervisora

Reciba un saludo muy especial del estudiante de la universidad de San Carlos de Guatemala profesor Carlos Augusto Guzmán Trujillo así como el buen deseo por que todas las actividades en el presente año lectivo, sean alcanzadas a plenitud.

En otro orden de ideas le manifiesto que estoy por concluir mi trabajo de tesis de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación. Para ello debo de realizar un proyecto de investigación Acción. El proyecto consiste en reforestar el terreno municipal denominado "La Cuchilla". Como no es solo de sembrar, si no de darle el seguimiento hasta que se puedan defender. SOLICITO a usted, autorizar a los directores de los establecimientos siguientes: Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Agrícola, Instituto Nacional de Educación Diversificado, Instituto Tecnológico, por Cooperativa de Enseñanza, Instituto Nacional de Educación Básica Jornada Vespertina, Escuela Nacional para niñas (6to. Grado), Escuela Nacional para varones, (6to grado) para que ellos seleccionen el personal docente responsable y a los estudiantes para ir a regar las plantitas una vez por semana.

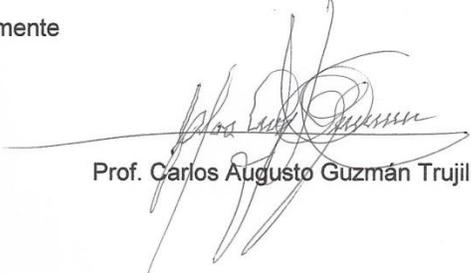
Para que exista una mejor coordinación, control e información, acompaño a la presente, la tabla de planificación para el monitoreo de atención a las plantitas.

El hecho de cooperación de varios planteles educativos es para que colaboren con más voluntad, no intervenir mucho en su que hacer educativo y mas aliviado el trabajo, y sobre todo, el efecto de más participación ciudadana, que es el verdadero y fundamental propósito de la realización de los proyectos de Investigación Acción.

Licenciada Lorena Casasola se de antemano del apoyo que da a la conservación del medio ambiente y a este tipo de proyectos formativos.

Sin otro particular por el momento agradezco muy sinceramente su valioso aporte.

Fraternalmente



Prof. Carlos Augusto Guzmán Trujillo

Zacapa, 10 de abril de 2012

Perito Agrónomo
Julio Cesar Girón Portillo
Alcalde del Municipio de Estandzuela
Departamento de Zacapa

Estimado Sr. Alcalde

Reciba un saludo muy especial del epesista de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Prof. Carlos Augusto Guzmán Trujillo.

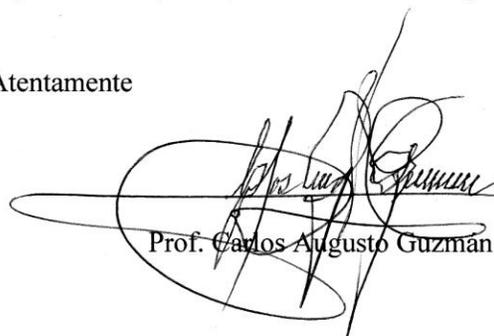
En otro orden de ideas, le manifiesto que con la administración anterior, iniciamos un proyecto de reforestación en un terreno, propiedad de la municipalidad de Estandzuela, denominado "La Cuchilla", cerca del basurero municipal. Es un requisito fundamental, que para graduarme de licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación, he de desarrollar una tesis de Investigación Acción. Consiste en promover y llevar a un feliz término, un proyecto en cual haya la mayor participación ciudadana, y para ello, cuento ya con la anuencia de las autoridades educativas y el apoyo de los directores y el personal de establecimiento educativos nacionales del lugar.

La Municipalidad de Estandzuela cuenta con un plan de desarrollo para muchos años adelante. En ese plan está el de la reforestación de gran parte del territorio estanzuelence. Yo colaboro en parte con un pequeño sector y para finalizarlo con resultados óptimos necesito su entusiasmo y apoyo, por lo que atentamente SOLICITO incorporar al personal de la Coordinación del Medio Ambiente de la Municipalidad, en los días señalados, de acuerdo a una tabla de planificación para el monitoreo de atención a las plantitas. Proporcionaré esa planificación.

Señor alcalde, se que por su profesión conoce el tema mejor que yo, por lo mismo se de antemano que enriquecerá mis expectativas.

Sin otro particular por el momento agradezco muy sinceramente su valioso aporte.

Atentamente



Prof. Carlos Augusto Guzmán Trujillo

RECIBIDO
Fecha: 11-4-12
Hora: 3:00
Estandzuela, Zacapa



**Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de
Humanidades, departamento de pedagogía.**

**Guía de Entrevista
Estudiante Carlos Augusto Guzmán Trujillo**

1. Escriba en orden de importancia una lista de problemas que tiene Estanzuela, que usted tenga en mente.
2. ¿Cuál es el problema ambiental que mas urge resolver?
3. ¿Que sabemos de ese problema?
4. ¿Dónde está el problema?
5. ¿Cuándo empezó el problema?

6. ¿Quiénes son los afectados por el problema?

7. ¿Cuáles son las consecuencias del problema?

8. ¿Cuáles son las causas del problema?

9. ¿Que podríamos hacer para contribuir a resolver el problema?

10. ¿Cuáles son las acciones y medios a nuestro alcance?

Tabla de Planificación

Tabla de planificación para el monitoreo en reforestación que se realizó en terreno denominado La Cuchilla, propiedad municipal del municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa.

Actividades	Datos	Responsables de la ejecución	Fecha de ejecución
Registro de visitas			
Riego	Tiene nuevos brotes	Estudiante	7-1-2012
Riego		Coordinador del medio ambiente de la municipalidad de Estandzuela	13-1-2012
Riego		Estudiante	21-1-2012

Actividades	Datos	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución
Registro de visitas			
Riego	Promedio de altura 40 cm	INEBOA de Estandzuela	8-2-2012
Riego	Estado de hojas m/3	Instituto tecnológico por cooperativa de enseñanza	15-2-2012
Riego		Escuela oficial urbana para varones José Agapito	22-2-2012

		Castañeda Estandzuela	
Riego		Escuela oficial urbana para niñas Estandzuela	29-2-2012
Riego	Registro Fotográfico	Estudiante	3-3-2012
Riego y Plateo		Coordinador del medio ambiente de la municipalidad	2-3-2012
Riego	Tiene nuevos brotes	Inst. Nac. De educación diversificado	14-3-2012
Riego	Medir altura	Instituto por cooperativa de enseñanza Estandzuela	28-3-2012
Riego		Estudiante	4-4-2012
Riego y Plateo	Registro fotográfico tiene nuevos brotes	INEBOA	20-4-2012

Riego	Registro Fotográfico	Escuela oficial urbana para varones José Agapito Castañeda	27-4-2012
Identificación Riego Plateo	Registro Fotográfico Medir altura	Inst. Tecnológico por Cooperativa de Enseñanza	4-5-2012
Riego	Registro Fotográfico	Escuela oficial urbana para niñas Estandzuela	11-5-2012

Riego, Limpieza de maleza	Registro Fotográfico, Crecimiento	Coordinación medio ambiente de municipalidad	18-5-2012
Riego	Registro Fotográfico	Instituto nacional de educación Diversificado	25-5-2012
Limpieza de Maleza	Registro Fotográfico	Instituto oficial de educación básico jornada	1-6-2012
Revisión de Plateo Riego	Tiene nuevos brotes Medir altura	INEBOA	8-6-2012
Revisión de Plateo	Estado de hojas	Escuela oficial urbana para niñas Estanzuela	15-6-2012
Limpieza de maleza	Tiene nuevos brotes	Escuela oficial urbana para varones	22-6-2012
Limpieza de maleza	Medir altura	Instituto tecnológico por cooperativa de enseñanza	29-6-2012
Revisión de Plateo	Estado de hojas	Instituto nacional de educación diversificado	6-7-2012

Evidencias



El investigador con el Coordinador de la oficina del medio ambiente de la municipalidad de Estanduela Roberto Portillo Paz, luego de la visita en las Instalaciones de la Municipalidad, en la búsqueda de identificación del problema del municipio de Estanduela.





Reunión con Alcalde Municipal y Vice alcalde y coordinador municipalidad de ambiente en Municipalidad de Estanzuela



Reunión del estudiante con Supervisora Educativa del Municipio de Estanzuela, Licenciada Lorena Casasola Morales



Reunión del estudiante con Director de Escuela Nacional para niñas, Dagoberto Trujillo.



Reunión con Directora de Escuela Oficial para Niños “José Agapito Castañeda”, Profesora Aurora Cabrera de Torres



Reunión con Directora de Instituto Básico Vespertino



Reunión con Director de Instituto por Cooperativa de Enseñanza
Licenciado Efraín Fajardo



Estudiantes de INEBOA trasladando las plantitas para la siembra



Alumnos con sus herramientas para desplazarse al terreno La Cuchilla para poda, limpia y riego de las plantitas



Alumnos limpiando las plantitas ya sembradas



Estudiante, observando actividad de alumnos

Anexos



Municipalidad de Estanzuela

DEPARTAMENTO DE ZACAPA
TELS.: (502) 7933-5908, 7933-5908
GUATEMALA, C.A.

Zacapa 6 de junio de 2011

Prof.
Carlos Augusto Guzmán Trujillo
Epesista de la USAC
5ta. C. 9-16 Zona 2
Zacapa

Estimado y Respetable Profesor

Le saludo cordialmente y deseo éxitos en su actividad diaria.

De la manera más atenta le informamos que la corporación en pleno y su alcalde, ve con sumo interés su proyecto de reforestación. Desde ya, cuente usted con los insumos, y el personal del Medio Ambiente de la municipalidad, a cargo de su coordinador, Roberto Portillo; La asignación del terreno denominado "La Cuchilla" cerca del basurero, propiedad municipal para que usted, logre su objetivo planeado.

Su inquietud y entusiasmo, nos compromete; estimulados por ello, le estaremos sumando interés al proyecto de reforestación del municipio, ya contemplado en el plan de Desarrollo Municipal.

Nos congratulamos por su interés y propósitos admirables de la universidad de San Carlos de Guatemala, al propiciar proyectos de desarrollo para las comunidades a donde ustedes gentilmente se desplazan.

Atentamente

Prof. Oscar Obdulio Mejía
Alcalde





MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GUATEMALA

Estanzuela, Zacapa, 22 de junio de 2,011

Prof. Carlos Augusto Guzmán Trujillo
Epesista
Universidad San Carlos de Guatemala
Presente

Estimado Prof. Guzmán:

Con un atento saludo me dirijo a usted, deseándole toda clase de éxitos en sus actividades.

Sirva la presente para dar respuesta a la nota recibida el día 20 de junio de 2,011, en la cual el profesor Carlos Augusto Guzmán Trujillo manifiesta que previo a graduarse de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación, es necesario ejecutar un proyecto de Investigación Acción, el cual consiste en Reforestar el sector de la cuchilla, para lo cual solicita autorización para que el personal docente y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Agropecuaria, Instituto Nacional de Educación Diversificada, Instituto Nacional de Educación Básica, Jornada Vespertina, Instituto Tecnológico por Cooperativa de Enseñanza, Escuela Oficial Urbana para Niñas y Escuela Oficial Urbana para Varones "José Agapito Castañeda", del municipio de Estanzuela, para que den seguimiento al proyecto asumiendo la responsabilidad de regar las plantitas una vez por semana.

Por lo anterior, y tomando en cuenta la importancia de mejorar el ambiente natural con la siembra de arbolitos, esta Supervisión Educativa no tiene ningún inconveniente en autorizarle lo solicitado, lo cual repercute en la motivación de los estudiantes a cuidar los arbolitos y por ende el medio ambiente.

Agradeciendo la importancia brindada a la presente, me suscribo de usted,

Atentamente,

Licda. Lorena Casasola Morales
Supervisora Educativa
Estanzuela, Zacapa





Municipalidad de Estandzuela

Departamento de Zacapa

Teléfono 7933 5808

Estandzuela 18 de Abril del 2012

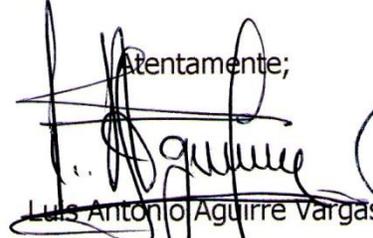
Profesor:
Carlos Augusto Guzmán Trujillo
Epesista de la USAC
5ta. Calle 9-16 Zona 2
Zacapa

Es un gusto saludarle deseando éxitos en sus labores diarias.

De manera muy atenta nos complace informarle que los Miembros del Concejo Municipal en Pleno, ve de suma importancia su proyecto de Reforestación, por tal motivo nos es grato Confirmar que cuenta con el apoyo de esta Municipalidad, para dar seguimiento a las actividades que realizará en el mantenimiento de las plantitas ubicadas en el terreno denominado "la Cuchilla" el cual es propiedad de está Municipalidad.

Su inquietud y entusiasmo nos compromete, estimulados por ello, le estaremos sumando interés a su proyecto y al contemplado en el Plan de Desarrollo Municipal que consiste en Reforestar grandes áreas de todo el municipio.

Nos congratulamos por su interés y propósitos admirables de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al propiciar proyectos de Desarrollo para las Comunidades a donde ustedes gentilmente se desplaza.

Atentamente;

Luis Antonio Aguirre Vargas
Alcalde Acc





Municipalidad de Estanzuela

Departamento de Zacapa

Teléfono 7933 5808

Zacapa Septiembre 11 de 2012

Profesor
Carlos Augusto Guzmán Trujillo
Estudiante de la Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estimado y respetable Prof. Carlos Guzmán

Con un atento y cordial saludo, me dirijo a usted para saludarle y desearle éxito en su proyecto de investigación acción emprendido en nuestro municipio de Estanzuela.

Le manifiesto por este medio, que he verificado el contenido del instructivo de reforestación en el terreno La Cuchilla, propiedad de la Municipalidad del Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa, que contiene los lineamientos claros para el proceso de reforestación.

Como profesional, valido su instructivo, ya que técnicamente cumple con los pasos fundamentales y básicos que se siguieron para reforestar el terreno la Cuchilla.

Como Alcalde Municipal, ratifico que estos pasos se cumplieron en el proceso de reforestación del terreno asignado. El producto final, refleja la participación activa de estudiantes y sus respectivos maestros, su ímpetu y entusiasmo en este proyecto y el apoyo brindado por las Autoridades Educativas del Municipio.

Sin otro particular, me es grato suscribirme,

Atentamente,

Perito Agrónomo Julio Girón
Alcalde Municipal Estanzuela, Zacapa

"Estanzuela somos Todos"

DECRETO NUMERO 30-2003*

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala establece que es el Ministerio de Educación quien tiene las facultades de convocar al Sistema Educativo Nacional, incluyendo al Magisterio y estudiantes, y que es el responsable de promover, orientar y garantizar todos los procesos educativos que propicien la formación de mejores ciudadanos.

CONSIDERANDO:

Que es de interés nacional el fortalecer la formación de las nuevas generaciones, sobre todo, lo que se refiere a los símbolos patrios, en especial la Ceiba (Ceiba Pentandra) como exponente del "Arbol Nacional", contemplándolo como disposición jurídica de carácter ordinario.

CONSIDERANDO:

Que el "Día del Arbol" no está contemplado en la actual Ley Forestal, decreto Número 101-96 de este Organismo del Estado, lo cual es plausible que una nueva disposición jurídica contemple la celebración del "Día del Arbol", y se emprendan "Campañas Nacionales de Reforestación" a nivel de Sistema Educativo Nacional; convocadas con el Ministerio de Educación.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171 literal a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

La siguiente:

LEY QUE DECLARA EL DIA DEL ARBOL Y QUE FOMENTA LAS CAMPAÑAS NACIONALES DE REFORESTACION A NIVEL ESTUDIANTIL

ARTICULO 1. Objeto de la Ley. El objeto de la presente Ley es establecer la declaratoria del "Día del Arbol" y fomentar "Campañas Nacionales de Reforestación" a nivel estudiantil en todo el territorio nacional, las cuales serán coordinadas por el Ministerio de Educación.

ARTICULO 2. Declaratoria. Se declara el día 22 de mayo de cada año como el "Día del Arbol", en todo el territorio nacional siendo su exponente del "Arbol Nacional" la Ceiba (Ceiba Pentandra), debiendo dignificarse en la celebración anual del "Día del Arbol".

ARTICULO 3. Fomento de reforestación. Se declara el mes de mayo para el fomento de la "Campaña de Reforestación Nacional" en todos los niveles educativos públicos y privados, la cual será convocada por el Ministerio de Educación.

ARTICULO 4. Convocatoria. El Ministerio de Educación para fomentar la "Campaña de Reforestación Nacional" en todos los niveles educativos, públicos y, privados, convocará para coordinar institucional y fundamentalmente, a las entidades siguientes:

* Publicado a página 1 del número 93, tomo 271, de fecha 16 de junio de 2003, del Diario de Centro América

- a) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- b) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- c) Instituto Nacional de Bosques.
- d) Asociación Nacional de Municipalidades.

Asimismo, a las demás instituciones del Estado, entidades descentralizadas y autónomas, organizaciones no gubernamentales, e instituciones del sector privado, para unificar esfuerzos en la facilitación de los recursos forestales que serán utilizados en la “Campaña de Reforestación Nacional”.

ARTICULO 5. Divulgación. Se insta a los medios de comunicación social a promover la formación de una cultura cívica y ecológica en la población guatemalteca como base en la función social que cumplen en apoyo a la “Campaña Nacional de Reforestación” a nivel educativo nacional.

ARTICULO 6. Apoyo a la actividad de reforestación nacional a nivel educativo. Adicionalmente a la actividad de reforestación a nivel nacional para el sistema educativo, el Ministerio de Educación y las demás instituciones del Estado, entidades descentralizadas y autónomas, desarrollarán actos y homenajes alusivos al “Día del Arbol”, dirigidas a todos los sectores de la población guatemalteca.

ARTICULO 7. Derogatorias. Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan o contravengan a la presente Ley.

ARTICULO 8. Vigencia. El presente Decreto fue declarado de urgencia nacional con el voto favorable de más de las dos terceras partes del número total de diputados que integran el Congreso de la República, aprobado en un solo debate, y entrará en vigencia el día de su publicación en el diario oficial.

REMITASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCCION, PROMULGACION Y PUBLICACION.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL DIA CINCO DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL TRES

**JOSE EFRAIN RIOS MONTT
PRESIDENTE**

**CARLOS ENRIQUE TEVALAN DE LEON
SECRETARIO**

**GLORIA MARINA BARILLAS CARIAS
SECRETARIA**

SANCION AL DECRETO DEL CONGRESO NUMERO 30-2003

PALACIO NACIONAL: Guatemala, dieciséis de junio del año dos mil tres.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

PORTILLO CABRERA

DR. JOSE ADOLFO REYES CALDERON
MINISTRO DE GOBERNACION

LIC. MARIO ROLANDO TORRES MARROQUIN
MINISTRO DE EDUCACION

Lic. J. Luis Mijangos C.
SECRETARIO GENERAL
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

