

Kimberly Maritrini Gonzales Colindres



Guía para la elaboración de abono orgánico, dirigido a docentes y alumnos de quinto grado primario de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea La laguneta, Jalapa, Jalapa.

Asesora: Licenciada Ruth Magdalena Aguilar Lemus



Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía.

Guatemala, Noviembre de 2014

Este informe fue presentado por la Autora como trabajo del EPS, previo a optar al grado de licenciada en Pedagogía y Derechos Humanos.

Guatemala, Noviembre de 2014.

Índice

Introducción	I
Capítulo I	
 Diagnostico Contextual	
1.1 Datos generales de la institución Patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de Institución por lo que genera	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	2
1.1.6 Políticas Educativas	2
1.1.7 Metas	2
1.1.8 Objetivos	2
1.1.9 Estructura organizacional de la municipalidad de jalapa, jalapa.	3
1.1.10 Recursos	4
1.1.10.1 Contexto Comunitario	5
1.1.11 Datos Generales de la institución Patrocinada	10
1.1.11.1 Nombre de la institución	10
1.1.11.2 Ubicación geográfica	10
1.1.11.3 Visión	10
1.1.11.4 Misión	10
1.1.11.5 Objetivos	11
1.1.11.6 Metas	11

1.1.11.7 Políticas	11
1.1.11.8 Estructura Organizacional de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea la Laguneta	11
1.2 Lista de carencias	12
1.3 Análisis del Problema	13
1.4 Análisis de factibilidad y viabilidad	14
1.5 Solución Propuesta como viable y factible	14
Capítulo II	
Fundamento Teórico	
2.1 Antecedentes del Problema	15
2.1.1 La contaminación del suelo	15
2.1.2 Contaminantes del suelo	16
2.1.3 Tipos de contaminación de los suelos: natural y antrópica	16
2.1.3.1 Vulnerabilidad	17
2.1.3.2 Poder de amortiguación	17
2.1.4 Desarrollo histórico	18
2.1.5 Agentes contaminantes y su procedencia	18
2.1.6 Contaminantes Fitosanitarios	19
2.1.6.1 Los Fertilizantes	19
2.1.7 Contaminación del Suelo Por fertilizantes químicos	19
2.2 Marco Legal	20
2.2.1 Derechos Humanos	20
2.2.1.1 Evolución Histórica De Los Derechos Humanos	21

2.2.1.2 Derechos del hombre	23
2.2.1.3 Derechos individuales	23
2.2.1.4 Derechos de la persona humana	24
2.2.1.5 Derechos subjetivos	24
2.2.1.6 Derechos Públicos subjetivos	24
2.2.1.7 Derechos fundamentales	24
2.2.1.8 Derechos naturales	24
2.2.1.9 Derechos Innatos	25
2.2.1.10 Derechos Constitucionales	25
2.2.1.11 Derechos Positivizados	25
2.2.1.12 Libertades Públicas	25
2.2.2 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo	25
2.3 Teoría científica que sustenta el problema a solucionar	27
2.3.1 Derechos Humanos	27
Capítulo III	
Plan de acción de la propuesta	29
3. Plan de acción	29
3.1 Cronograma de actividades de la ejecución	32
Guía pedagógica de elaboración de Abono Orgánico	34

Capítulo IV	
Sistematización de experiencias	55
Capítulo V	
Monitoreo y Evaluación	
5.1 Evaluación del estudio contextual	58
5.2 Evaluación del fundamento teórico	58
5.3 Evaluación del plan de acción	59
5.4 Evaluación de la sistematización de experiencias	59
Conclusiones	60
Recomendaciones	61
Bibliografía	62
Apéndice	
Anexos	

Introducción

La contaminación del suelo por el uso excesivo de fertilizantes químicos es un problema que aqueja constantemente a nuestro país, el proyecto se realizó tomando esta premisa como base y se llevó a cabo la realización de un documento informativo llamado **Guía de elaboración de abono orgánico**, el cual provee a los beneficiarios una opción extra al momento de elegir el abono para sus cultivos; dando así una alternativa ecológica a la hora de sembrar, con lo cual se contribuye directamente a la reducción significativa de la contaminación de los suelos por el uso excesivo de fertilizantes químicos. Este informe se desglosa en cinco capítulos los cuales son; Estudio Contextual, el cual proporciona los datos necesarios para poder realizar el proyecto, entre los cuales podemos mencionar la ubicación geográfica de la institución, su situación económica, sus debilidades y fortalezas, pudiendo de esta manera tener una base sólida como punto de partida, luego encontramos la Fundamentación Teórica, en la cual se plasman los antecedentes del problema, el marco legal que ampara la solución del mismo y las teorías científicas que sustentan la solución del problema, luego podemos encontrar el Plan de Acción de Intervención, que nos permite visualizar la forma de organización que fue pilar central al momento de planear el proyecto; aquí se enmarcan aspectos tales como la formulación de objetivos, metas y la distribución oportuna y puntual de las actividades a realizar basadas en un cronograma previamente estructurado.

Cabe mencionar otro de los capítulos de este informe es una Sistematización de Experiencias, la cual enmarca todas y cada una de las vivencias adquiridas durante la realización de este proyecto, registrando aquí todas las experiencias tanto por orden cronológico como de importancia expresando de esta forma los procesos propios del Ejercicio Profesional Supervisado, podemos encontrar en este capítulo tanto experiencias agradables, como los obstáculos que hubo necesidad de salvar.

Como capítulo final encontramos el Monitoreo y Evaluación del Proceso, donde podemos discutir y verificar acerca de la precisión con la cual se trabajó el proyecto, la fidelidad hacia los aspectos científicos y las teorías que avalaron el proyecto y si al final el proyecto tendrá sostenibilidad y será de impacto dentro de la comunidad en la que se realizó.

Capítulo I Estudio Contextual

1.1 Datos generales de la institución patrocinante

1.1.1 Nombre de la Institución

Municipalidad de Jalapa.

1.1.2 Tipo de Institución por lo que genera

Autónoma.

1.1.3 Ubicación geográfica

6a. Avenida 0-91 zona 1, Barrio la Democracia frente al parque central de jalapa.

1.1.4 Visión

"Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas del estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establece la constitución de la República de Guatemala y el Código Municipal".(POA 2013 Pagina 1)

1.1.5 Misión

"Somos una institución de derecho público, que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio tanto del área urbana como del área rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial sin perseguir fines lucrativos".(POA 2013 Pagina 1)

1.1.6 Políticas

Las actividades realizadas por la municipalidad de jalapa, conforme a un esquema de trabajo diseñado por el alcalde y el honorable concejo municipal donde se aplica las políticas de; difundir y lograr al máximo las distintas actividades que se realizan.

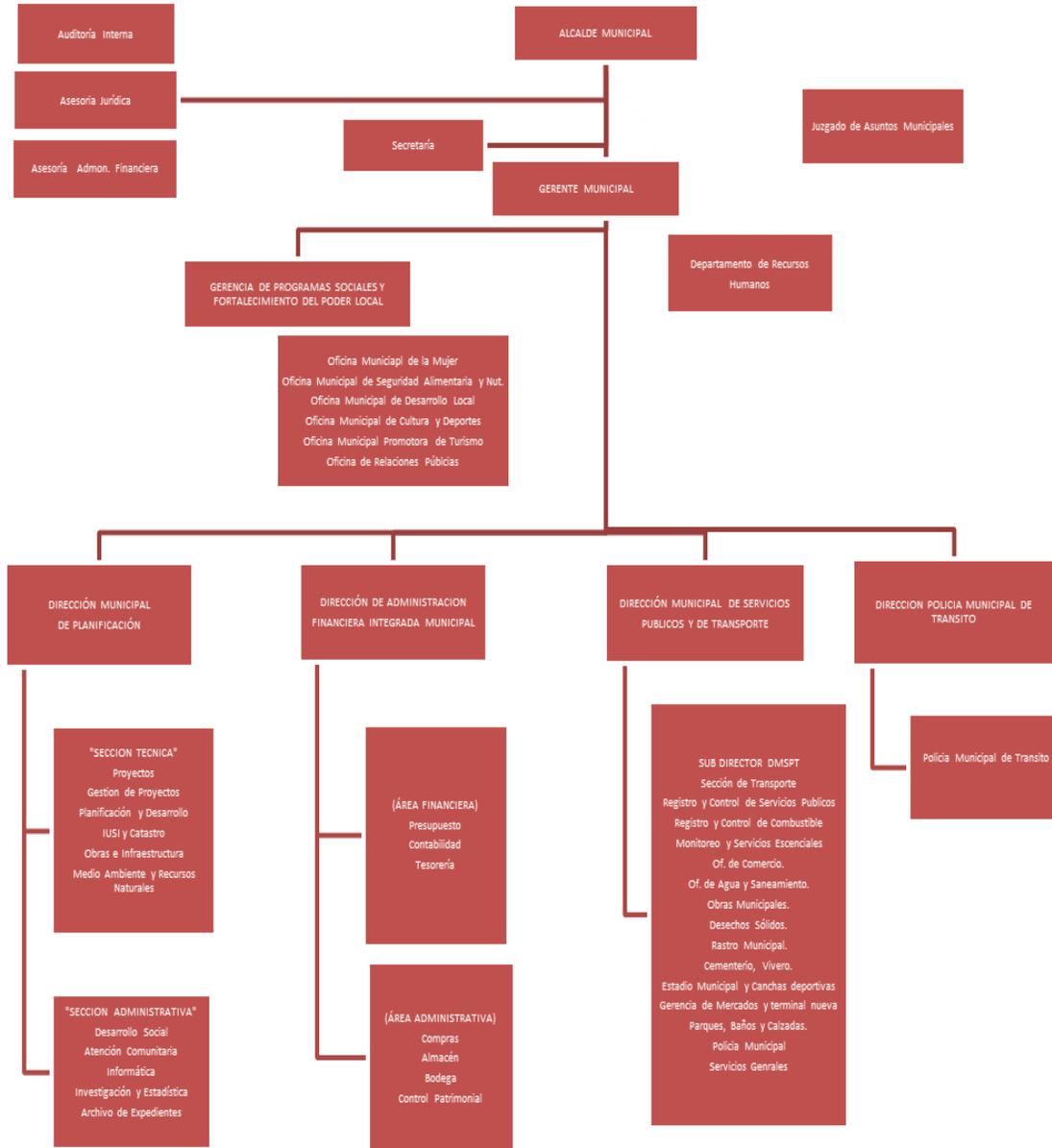
1.1.7 Objetivos

- "Velar por la integridad territorial y fortalecimiento económico preservando su patrimonio natural y cultural. ".(POA 2013 Pagina 1)
- Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de problemas locales. ".(POA 2013 Pagina 1)
- Brindar a los vecinos servicios eficientes y eficaces a través de una buena organización administrativa. ".(POA 2013 Pagina 1)
- Recaudar mayor cantidad de ingresos por medio de una estructuración adecuada y justa de planes sobre arbitrios, impuestos y tasas municipales para evitar de ingresos." ".(POA 2013 Pagina 1)

1.1.8 Metas

Sin evidencias

1.1.9 Estructura organizacional de la municipalidad de jalapa, jalapa.



Fuente: Oficina Municipal de Planificación, jalapa.

1.1.10 Recursos

a) Humanos

- Alcalde Municipal
- Concejo Municipal
- Corporacion municipal
- Total 230 laborales fijos
- Total 225 laborales planilla
- Total 379 laboral contrato
- ".(POA 2013 Pagina 1)

b) Materiales

- Equipo tecnológico de oficina (2 fax, 85 computadoras, servicio de internet, 7 líneas telefónicas, 30 extensiones telefónica)
- Mobiliario: (80 escritorios, 100 archivos, 50 librerías, 5 cajas receptoras, 100 sillas secretarías)
- Útiles de oficina
- Medios de comunicación: (5 Pickup, 5 camiones de extracción de basura, 2 camiones de volteo, 15 motos de servicio)

c)

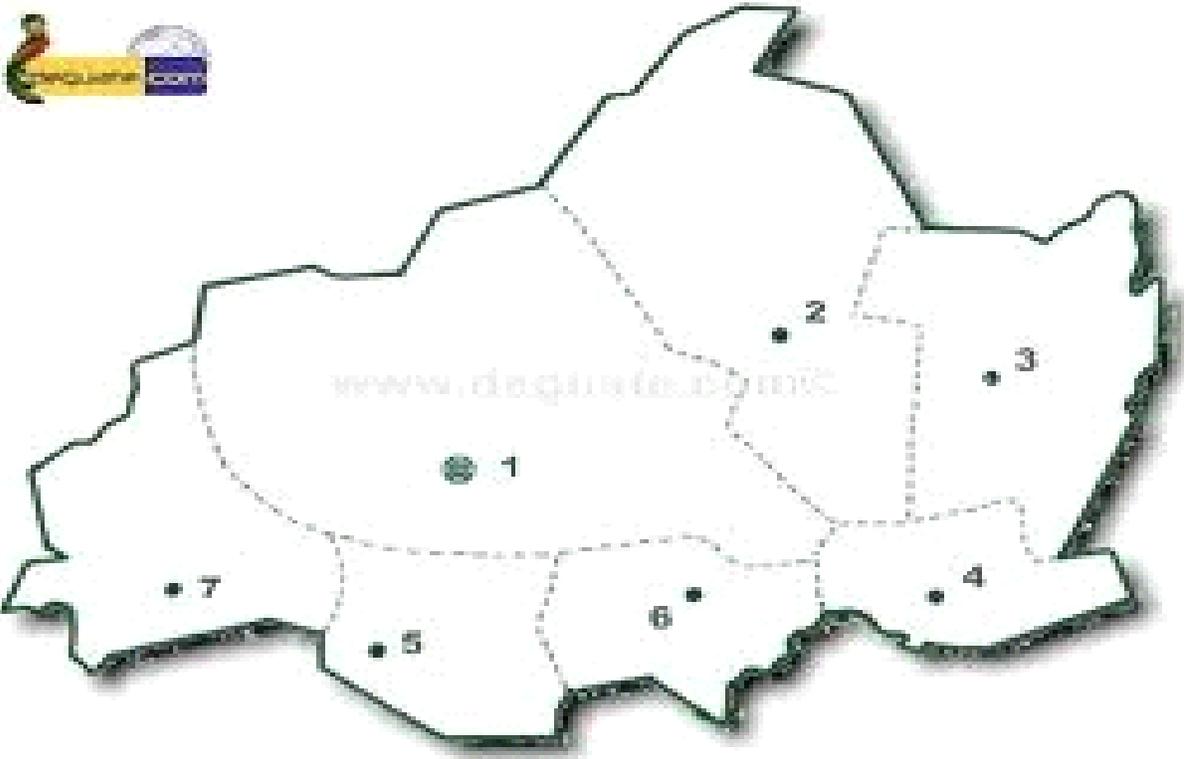
- Edificio municipal
- Salón municipal
- Estadio municipal
- Biblioteca municipal
- Bodega municipal
- Parque infantil
- Parque calzada
- Rastros municipal
- Terminal nueva
- P.M.T
- Salón de exposiciones
- campos municipales
- Mercado municipal

d)

- Ingresos diarios de pago de agua potable, arbitrios, Empresa eléctrica municipal, Impuesto del pago del I.U.S.I
- Aporte ingreso Constitucional
- Ingresos P.M.T

Contexto comunitario

“**Jalapa (ciudad, Guatemala)**, pequeña ciudad guatemalteca localizada en el sector suroriental del país, capital del departamento de Jalapa, en el valle del río que lleva el mismo nombre, a 60 kilómetros al este de la capital de la nación. Es un centro eminentemente agrícola, que basa su actividad económica en el cultivo de cereales, frijoles, frutales y tabaco. Se encuentra situado en la región Sur-Oriente de Guatemala. Limita al Norte con los departamentos de El Progreso y Zacapa; al Sur con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa, al Este con el departamento de Chiquimula. Y al Oeste con el departamento de Guatemala. La cabecera departamental de Jalapa se encuentra aproximadamente a una distancia de 174 km de la ciudad capital. (Pérez . Historia y Cultura de Jalapa. 1990 Pág.8 – 40)



Fuente: www.google.com

Aspecto Histórico

Jalapa surgió inmediatamente después de ubicarse la raza pocomam en la Xhule, llegando a este lugar procedente de los asentamientos de “Chiaguid” y “Los Achiotl” en vista de que estos asentamientos ya les generaba peligro por la inminente erupción del Volcán Jumay, sucediendo tal acontecimiento aproximadamente a principios del siglo XV, previo a la conquista de Guatemala. La generación Pocomam nació por el amor de Imas Quiej Tepec y de Ixoc Jal Kaak, quienes llegaron a esta tierra provenientes de Alta Verapaz, descendientes de los Pokonchies, huyendo de su propia raza, poseyendo las tierras de El Chiaguitl y los Achiotl, para formar su generación, en donde practicaron nuevas formas de vida muy particulares, con conocimientos de la cacería, cultivo de maíz, artesanías y otros. Por sus constantes comunicaciones entre si dieron origen a la lengua Pocomam Oriental.

Aspecto geográfico

Clima

Como lugar de clima intermedio se considera, Jalapa con una altura 1361 metros. La altitud es de 1,361 metros sobre el nivel del mar, lo cual explica que las condiciones climáticas predominantes sean, semi-cálido y templado con una temperatura promedio de 20.5°C, con una máxima de 33°C y mínima de 16°C.

Hidrografía

Encontramos el río Jalapa y la Laguna de los Achiotles.

La superficie departamental esta humedecida por dos ríos, 25 riachuelos y 165 quebradas e inundables zanjones los cuales nacen de numerosos manantiales.

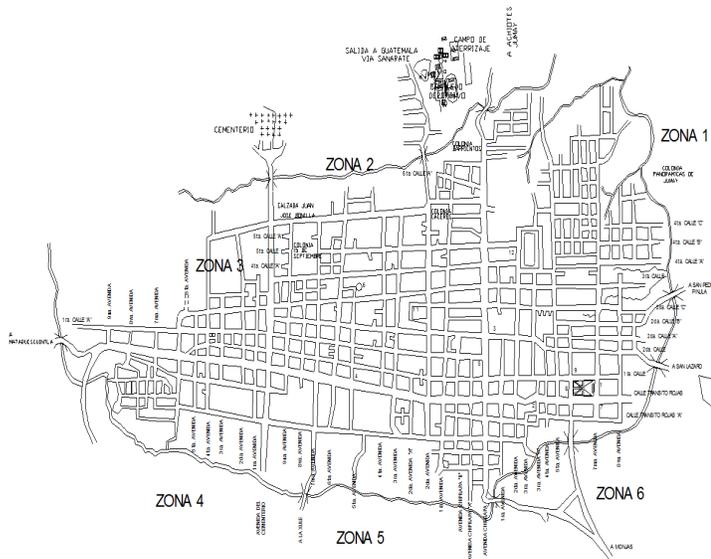
La tala inmoderada de árboles, ha provocado que muchas de las vertientes hidrográficas disminuyan, como el río Jalapa, que es el más importante y forma un semicírculo que atraviesa por el lado suroeste, la ciudad.

Entre algunos de los ríos se localizan, Blanco, Orchoj, Agua Zarca, Frío, Irisapa, Confitero; además existen varias lagunetas como la de Salfate, Achiotles, Los Izotes, El Sapo, El Pito, Itzacoba, del Jutillo, Quebraditas Parinaque y Chagüite. Cuenta además con quebradas y riachuelos que aumentan el caudal en invierno y disminuye considerablemente en época seca.

Accidentes geográficos

Al apreciar detenidamente el panorama geográfico jalapaneco se ven por todas partes innumerables picos montañosos muchos de ellos de gran altura.

El volcán Jumay, este coloso está situado a unos 8 kms. De la ciudad cabecera, al extremo del Valle Xalapan lado Norte, su forma es un poco cónica, aunque sus faldas, al parecer fueron interrumpidas seguramente cuando dicho volcán hace su erupción. Tiene una altura de 2200 msnm.



RESUMEN DE MAPEO JALAPA

Fuente: www.google.com/imagenes.com

Aspecto social

Población por sexo y edad

Constituye uno de los principales recursos, esto debido a que no solamente interviene en la producción, sino que al mismo tiempo es consumidor de bienes y servicios; reviste especial importancia, porque a su alrededor se enfoca toda política económica.

La población se conforma por 122,483 personas, de acuerdo a estimaciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el presente año, cuya densidad poblacional es de 225 habitantes por kilómetro cuadrado. Este índice es alto en relación al de 110 h/km² a nivel nacional, esto representa un crecimiento poblacional que provoca una serie de efectos como: delimitar el acceso a la tierra, educación, salud y el incremento de la pobreza.

Población urbana y rural

En el área rural se concentra el 74% (90,637 habitantes) y la urbana el 26% (31,846 habitantes). Lo anterior se evidencia por el carácter agrícola de la economía de la región, en donde los pobladores se ven en la necesidad de vivir cerca de las parcelas, debido a que el costo de vida en el casco urbano es mayor, por los servicios y comodidades con que cuenta.

Con relación al grupo étnico, la población, se constituye por el 67% de ladinos y el 30% de indígenas de la etnia Pocomán.

Idioma

Aparte de que se habla el idioma español, el idioma indígena predominante es el Pocomán, aunque se encuentra en vías de extinción, pues solamente lo hablan algunos ancianos en los municipios de San Pedro Pinula, San Luis Jilotepeque, Mataquescuintla y San Carlos Alzatate.

Educación

El sistema de educación que atiende a la población escolar consta de cuatro niveles: pre primaria, primaria, medio y superior.

- Preprimaria: se identificaron 18 establecimientos en el área urbana y 39 en el área rural, que brindan el servicio a los niños comprendidos entre las edades de cuatro a seis años.
- Primaria: se determinó la participación tanto de escuelas estatales como privadas, las cuales en conjunto cubren el 77% de la demanda educativa con un total de 45 escuelas en el área urbana y 98 en la rural.
- Medio: se clasifica en el nivel básico, que cuenta en el área urbana con 14 centros educativos y 11 en el área rural, entre estos últimos existe un instituto a nivel oficial, uno por cooperativa y nueve de telesecundaria, los cuales brindan el servicio al 15% de la población estudiantil. La situación del nivel diversificado se detalla con el 9% y existen 15 establecimiento concentrados en el casco urbano.
- Superior: es impartida por instituciones públicas y privadas, existen sedes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Galileo y Mariano Gálvez.

Aspecto económico

Su economía descansa principalmente en el comercio, los servicios y la artesanía. Su mercado municipal comercializa gran cantidad de frutas, verduras, granos, artículos textiles y domésticos. Cuenta con varios bancos privados y nacionales. Otras actividades económicas son la producción y exportación de flores, explotación maderera, fabricación de loza sanitaria e industria de la construcción entre otras.

Aspecto político

El municipio de Jalapa, departamento de Jalapa se encuentra ubicado en la región IV o suroriental según la división política de la República de Guatemala. Está conformada por la cabecera municipal con categoría de ciudad de nombre Jalapa y por cinco barrios, seis colonias y siete lotificaciones.

Aspecto Cultural

En Jalapa podrá adquirir cerámica vidriada fabricada en la localidad. Recuerde que no son muchos los lugares de Guatemala en donde se produce esta cerámica de origen hispánico. La Antigua Guatemala, Totonicapán y Jalapa, son las ciudades privilegiadas. Frecuentemente esta cerámica es desplazada en el aprecio de los compradores por la alfarería pintada de San Luis Jilotepeque, pero

cada cual tiene su gracia y belleza. Puede buscar (y encontrar) otras artesanías propias de la región: cerería, curtiembre, jarcia.

Celebra su feria titular del 8 al 15 de septiembre, por Acuerdo Gubernativo número 767-84 de fecha 6 de septiembre de 1984. Gracias al señor Alcalde Municipal de la época Mario Edelberto Morales Lorenzana y señor Gobernador Licenciado Romeo Sagarmínaga, quienes elevaron solicitud del pueblo a efecto se acordara oficialmente la feria que se inició con los desfiles patrios desde 1982.

Religión

La iglesia católica es por naturaleza la sociedad de fieles instituida por Jesucristo y gobernada por los Obispos en cuanto a religión como factor cultural, es el conjunto de sistemas y formas de creer en un ser supremo y esta lógicamente organizado como cualquier otra sociedad. La iglesia católica como tal, tiene sus jefes, sus leyes y sus sanciones, y está debidamente destinada a la conducción de sus fieles, por su estructura social es el medio para el logro de sus finalidades: tal estructura es indispensable para la vida” (9).

1.1.11 Datos Generales de la institución Patrocinada

1.1.11.1 Nombre de la institución

Escuela Oficial Rural Mixta

1.1.11.2 Ubicación geográfica

Aldea La Laguneta, Jalapa.

1.1.11.3 Visión

“Ser una institución Educativa, que contribuya a la formación integral de los niños y niñas, como parte de una nación multicultural, intercultural y plurilingüe , que responde a las necesidades sociales de su comunidad a través de una Educación de calidad, con equidad, participación y pertinencia en la construcción de una cultura de la paz. Que todos los niños y niñas tengan acceso a educación de calidad que les permita ser personas con conocimientos, carácter, identidad y valores cívicos y puedan desenvolverse con éxito en su vida personal y ciudadana” (PEI . 2009 Pág. 10)

1.1.11.4 Misión

“Somos una institución Educativa incluyente, innovadora y proactiva, comprometida en la formación integral de niños y niñas, que brinda Educación de calidad con igualdad de oportunidades, contribuyendo al desarrollo de la comunidad y a la construcción de la convivencia pacífica en Guatemala. Y lo haremos aplicando metodología activa. Nuestra misión es promover un cambio y nos distinguimos en la formación de los valores espirituales, morales cívicas, contribuir a que las niñas y niños adopten formas de conducta con los valores y principios para una mejor Guatemala. Nuestra razón de ser una institución educativa es promover un cambio en el alumno y nos distinguimos de otras instituciones en la formación de los valores espirituales, morales y cívicos, y orientamos las acciones futuras para un cambio educativo en los y las alumnos; la misión tiene congruencia con la visión Porque nos proponemos una meta y logramos nuestro objetivo.(PEI . 2009 Pág. 10)

Que el Ministerio de Educación sea eficiente y eficaz que satisfaga una mejor Guatemala y la coloque a la altura de las demandas del siglo XXI”

1.1.11.5 Objetivos

- Mejorar las condiciones en las que se realiza la tarea de enseñanza-aprendizaje, desde el aula, el centro educativo y la comunidad en general
- Capacitar a los y las docentes en el desarrollo de la lecto-escritura.
- Fomentar el habito de lectura en los educandos.
- Realizar actividades que enfatizen el habito de lectura en los y las niñas del establecimiento.

1.1.11.6 Metas

Sin Evidencia

1.1.11.7 Políticas

Sin Evidencia

1.1.11.8 Estructura Organizacional de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea la Laguneta

Organigrama acorde a la estructura administrativa interna

DOCENTES

Comisión de Evaluación

Comisión de Disciplina y Ornato

Comisión de Cultura y Deportes

JUNTAS DIRECTIVAS DE AULA

NIÑOS Y NIÑAS

1.2 Procedimiento y aplicación de técnicas

Técnica de Entrevista: se aplica en cuanto a la búsqueda de información. el instrumento utilizado fue un cuestionario efectuado a los encargados de la instituciones.

Técnica de Observación. esta técnica percibió la realidad en que viven en la comunidad, por lo que se aplico en forma directa, su instrumento apropiado es la ficha de observación, en el cual se visitó personalmente los lugares de intervención del proyecto, tanto institucional como comunitario, se describió los problemas que se fueron descubiertos los cuales son objetos de estudio.

1.3 Lista de carencias

- Ausencia de libros de texto.
- No hay servicios sanitarios.
- Se carece de periódico educativo.
- Falta de educación ambiental.
- Falta de aulas.
- Inexistencia de ventanales.
- Ausencia de escritorios.
- Falta de docentes.
- No hay depósitos de basura adecuados.
- Se carece de conocimiento con respecto a separación de desechos.
- Inexistencia de implementación deportiva.
- Hacen falta alternativas para los fertilizantes químicos.
- Carencia de canchas para la práctica de deportes.
- Se necesita orientación con respecto a abonos orgánicos.
- No existe conducta higiénica de parte del alumnado.
- Se carece conserje.
- Ausencia de equipo deportivo.

- **Análisis del Problema**

No.	Problemas	Factores	Soluciones
1.	Contaminación del suelo.	<p>Hacen falta alternativas para los fertilizantes químicos</p> <p>Se necesita orientación con respecto a abonos orgánicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el uso de abono orgánico. • Utilizar fertilizantes biodegradables.
2.	Dificultad para consultar fuentes de información.	<p>Ausencia de libros de texto</p> <p>Se carece de periódico educativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir una biblioteca escolar.
3.	Enfermedades intestinales frecuentes	<p>No existe conducta higiénica de parte del alumnado</p> <p>No hay servicios sanitarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el lavado de las manos después de defecar y orinar. • Capacitar a padres de familia y comunidad en general con respecto a la higiene en el hogar.
4.	Contaminación Ambiental.	<p>Falta de educación ambiental</p> <p>No hay depósitos de basura adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a padres de familia y miembros de la comunidad en educación ambiental. • Implementar el reciclaje en la comunidad.

- Análisis de Factibilidad y Viabilidad**

No.	Indicadores	Opción No. 1		Opción No. 2	
		Si	No	Si	No
1.	¿Tendrá prioridad entre las necesidades del establecimiento?	X			X
2.	¿Se mantendrá el proyecto si hay cambios de autoridades?	X		X	
3.	¿Se cuentan con estrategias de sostenimiento del proyecto?	X			X
4.	¿Aceptan los beneficiarios el proyecto?	X		X	
5.	¿Para la ejecución del proyecto podrá coordinar con otras instituciones?	X			X
6.	¿El proyecto será de beneficio no solo para el establecimiento sino para la comunidad en general?	X		X	
7.	¿Se cuenta con el recurso humano, físico y financiero disponible?	X		X	
8.	¿Llena las expectativas de la población en general?		X	X	
Total		7	1	5	3
Prioridad		1		2	

- Solución Propuesta como viable y factible**

Implementación del uso de abono orgánico en la Escuela oficial Rural Mixta Aldea La Laguneta, Jalapa, Jalapa.

Capítulo II

Fundamento teórico

2.1 Antecedentes del problema

2.1.1 La contaminación del suelo

“Es la presencia de compuestos químicos hechos por el hombre u otra alteración al ambiente natural del mismo.

Esta contaminación generalmente aparece al producirse una ruptura de tanques de almacenamiento subterráneo, aplicación de pesticidas, filtraciones de rellenos sanitarios o de acumulación directa de productos industriales. Los químicos más comunes incluyen hidrocarburos de petróleo, solventes, pesticidas, fertilizantes y otros metales pesados”(Laos, F 2003. Pág.148.)

La ocurrencia de este fenómeno está estrechamente relacionada con el grado de industrialización e intensidad del uso de químicos.

En lo concerniente a la contaminación de suelos su riesgo es primariamente de salud, de forma directa y al entrar en contacto con fuentes de agua potable. La delimitación de las zonas contaminadas y la resultante limpieza de esta son tareas que consumen mucho tiempo y dinero, requiriendo extensas habilidades de geología, hidrografía, química y modelos a computadora”



Fuente: www.imagen.m-y-d-s.com/gardening/glove/ (imagen químicos contaminantes del suelo, abono orgánico)

2.1.2 Contaminantes del suelo

El suelo es un medio receptivo por excelencia, puesto que interacciona con la litósfera, la hidrósfera y la atmósfera y recibe el impacto de los seres vivos que, de manera directa o indirecta, pueden romper el equilibrio químico establecido en su seno. Es importante notar que el suelo posee una capacidad de auto-depuración, en sus horizontes más contaminados, que le permite asimilar una cierta cantidad de contaminantes.

2.1.3 Tipos de contaminación de los suelos: natural y antrópica

Un suelo se puede degradar al acumularse en él sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de éste. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo.

Un ejemplo de contaminación natural es el proceso de concentración y toxicidad que muestran determinados elementos metálicos, presentes en los minerales originales de algunas rocas a medida que el suelo evoluciona. Obviamente a medida que avanza el proceso de concentración residual de los metales pesados se produce el paso de estos elementos desde los minerales primarios; es decir, desde formas no asimilables, a especies de mayor actividad e influencia sobre los vegetales y el entorno.

Los fenómenos naturales pueden ser causas de importantes contaminaciones en el suelo. Así es bien conocido el hecho de que un solo volcán activo puede aportar mayores cantidades de sustancias externas y contaminantes, como cenizas, metales pesados, que varias centrales térmicas de carbón.

2.1.3.1 Vulnerabilidad

Representa el grado de sensibilidad (o debilidad) del suelo frente a la agresión de los agentes contaminantes. Este concepto está relacionado con la capacidad de amortiguación. A mayor capacidad de amortiguación, menor vulnerabilidad. El grado de vulnerabilidad de un suelo frente a la contaminación depende de la intensidad de afectación, del tiempo que debe transcurrir para que los efectos indeseables se manifiesten en las propiedades físicas y químicas de un suelo y de la velocidad con que se producen los cambios secuenciales en las propiedades de los suelos en respuesta al impacto de los contaminantes.

2.1.3.2 Poder de amortiguación

El conjunto de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo lo hacen un sistema clave, especialmente importante en los ciclos biogeoquímicos superficiales, en los que actúa como un reactor complejo, capaz de realizar funciones de filtración, descomposición, neutralización, inactivación, almacenamiento, etc. Por todo ello el suelo actúa como barrera protectora de otros medios más sensibles, como los hidrológicos y los biológicos.

La mayoría de los suelos presentan una elevada capacidad de depuración.

Esta capacidad de depuración tiene un límite diferente para cada situación y para cada suelo. Cuando se alcanza ese límite el suelo deja de ser eficaz e incluso puede funcionar como una fuente de sustancias peligrosas para los organismos que viven en él o de otros medios relacionados.

Un suelo contaminado es aquel que ha superado su capacidad de amortiguación para una o varias sustancias y, como consecuencia, pasa de actuar como un sistema protector a ser causa de problemas para el agua, la atmósfera, y los organismos. Al mismo tiempo se modifican sus equilibrios biogeoquímicos y aparecen cantidades anómalas de determinados componentes que originan modificaciones importantes en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

2.1.4 Desarrollo histórico de la contaminación del suelo

Las primeras manifestaciones de contaminación antrópica pudieron causar efectos similares a los de otras causas naturales. Así, en las primeras culturas sin duda el fuego, que fue un elemento clave para el desarrollo de las mismas, permitió modificar la organización espacial del suelo. En un incendio forestal se producen un gran número de sustancias volátiles, cenizas, etc., que regresan al suelo con la lluvia o simplemente por la acción de la gravedad.

El desarrollo agrícola del Neolítico y sobre todo el posterior descubrimiento de los metales y la manera de transformarlos, debieron ser las causas fundamentales de la contaminación de los suelos.

Las labores agrícolas en climas más o menos áridos provocan frecuentemente la salinización del suelo. El regadío intensivo con aguas de baja calidad (a veces, además, en áreas con suelos de sustratos ricos en sales) provoca la rápida degradación del suelo. La salinización ha originado pérdidas muy importantes de la capacidad productiva en todas las culturas.

2.1.5 Agentes contaminantes y su procedencia

Son muy diversos. Dentro de ellos tenemos los metales pesados, las emisiones ácidas atmosféricas, la utilización de agua de riego salina y los fitosanitarios.

Estos agentes contaminantes proceden generalmente de la actuación antropogénica del hombre, así los metales pesados proceden directamente de las minas, fundición y refinación; residuos domésticos; productos agrícolas como fitosanitarios; emisiones atmosféricas mediante actividades de minería y refinación de metales, quema de combustibles fósiles, purines, etc.

2.1.6 Contaminantes Fitosanitarios

Dentro de ellos agrupamos los plaguicidas y los fertilizantes. Son, generalmente, productos químicos de síntesis y sus efectos dependen tanto de las características de las moléculas orgánicas (mayoría de los plaguicidas) como de las características del suelo.

2.1.6.1 Los Fertilizantes: además de contener metales pesados, producen contaminación por fosfatos (eutrofización en lagos) y nitratos.

2.1.7 Contaminación del Suelo Por fertilizantes químicos

Los impactos socioeconómicos positivos de esta industria son obvios: los fertilizantes son críticos para lograr el nivel de producción agrícola necesario para alimentar la población mundial, rápidamente creciente. Además, hay impactos positivos indirectos para el medio ambiente natural que provienen del uso adecuado de estas sustancias; por ejemplo, los fertilizantes minerales permiten intensificar la agricultura en los terrenos existentes, reduciendo la necesidad de expandirla hacia otras tierras que puedan tener usos naturales o sociales distintos.

Sin embargo, los impactos ambientales negativos de la producción de fertilizantes pueden ser severos. Las aguas servidas constituyen un problema fundamental. Pueden ser muy ácidas o alcalinas y, dependiendo del tipo de planta, pueden contener algunas sustancias tóxicas para los organismos acuáticos, si las concentraciones son altas: amoníaco o los compuestos de amonio, urea de las plantas de nitrógeno, cadmio, arsénico, y fósforo de las operaciones de fosfato, si está presente como impureza en la piedra de fosfato.

Sin embargo se debe entender el aprovechamiento del empleo de fertilizantes orgánicos, y lo mismo que de minerales, como un modo importante de intervención del hombre en el ciclo de sustancias de la agricultura. A través de los animales cuyos excrementos son aprovechados, pasan nitrógeno, fósforo, potasio y otros nutrientes a los excrementos.

2.2 Marco Legal

2.2.1 Derechos Humanos

Son llamados humanos porque son del hombre, de la persona humana, de cada uno de nosotros. El hombre es el único destinatario de estos derechos. Por ende, reclaman reconocimiento, respeto, tutela y promoción de parte de todos, y especialmente de la autoridad.

Estos derechos son inherentes a la persona humana, así también son inalienables, imprescriptibles. No están bajo el comando del poder político, sino que están dirigidos exclusivamente por el hombre. Así como todos los hombres poseen un derecho, siempre otro hombre o estado deberá asumir una conducta frente a esos derechos, de cumplir con determinadas obligaciones de dar, hacer u omitir.

Mucho tienen que ver los derechos humanos con la democracia. Los Estados donde se los reconoce, respeta, tutela y promueve son democráticos. Y los que no los reconocen son no – democráticos, o bien, autoritarios o totalitarios.

Para que estos derechos humanos puedan realizarse, y reconocerse dentro de un ámbito real, el Estado, debe encontrarse en democracia.

La democracia es la que permite que todos los hombres participen realmente del gobierno de manera activa e igualitaria, cooperando con el reconocimiento, respeto, tutela y promoción de los derechos humanos.

En todos los sistemas donde no existe base de democracia, existen diversas situaciones donde falta equidad y justicia.

En cambio cuando media democracia, el hombre está inserto en una sociedad donde la convivencia es organizada, donde cada ciudadano tiene la garantía de que sus derechos serán respetados y tutelados al igual que él debe respetar a los demás; donde la convivencia es acorde a la dignidad de la persona teniendo en cuenta su libertad y sus derechos humanos.

2.2.1.1 Evolución Histórica De Los Derechos Humanos

La expresión de Derechos Humanos, es de origen reciente. Su fórmula de inspiración francesa, Derechos del Hombre, se remonta a las últimas décadas del siglo XVIII. Pero la idea de una ley o legislador que define y protege los derechos de los hombres es muy antigua. En el código de Hammurabi, se protegían con penas desproporcionadamente crueles.

En Roma se los garantizaban solamente al ciudadano romano que eran los únicos que podían formar parte en el gobierno, la administración de la justicia, la elección de funcionarios públicos, etc. A pesar de esto se logró constituir una definición práctica de los derechos del hombre. El derecho romano según fue aplicado en el common law, como el Derecho Civil del continente europeo, ofrece un patrón objetivo para juzgar la conducta desde el punto de vista de los derechos y libertades individuales. Ambos admitieron la concepción moderna de un orden público protector de la dignidad humana.

En Inglaterra se libraron batallas en defensa de los derechos Ingleses, para limitar el poder del Rey. De esta lucha emergen documentos: The Petition of Right de 1628, y The Bill of Rights de 1689.

Las ideas de estos documentos se reflejan luego en las Revoluciones Norteamericanas y francesas del siglo XVIII: con la Declaración de Independencia Norteamericana, Declaración de Derechos de Virginia de 1776, Declaración Francesa de los Derechos del hombre y del ciudadano y la Declaración de los Derechos Norteamericana.

El año 1789, específicamente al 26 de Agosto de ese año donde la Asamblea Constituyente Francesa votó por unanimidad un conjunto de principios considerados esenciales en las sociedades humanas y en las que habían de basarse la Constitución Francesa (1791), y después otras muchas constituciones modernas. Tales principios, enunciados en 17 artículos, integran la llamada "Declaración de los Derechos del hombre y del ciudadano". (Pérez Luño,1986. pág. 30)

En cuanto a su contenido político y social no representaban una aportación original, pues su espíritu había sido ya aceptado en Inglaterra en 1689 por Guillermo III, y casi en iguales términos los había sancionado con anterioridad en Estados Unidos el Congreso de Filadelfia. No obstante, la gran repercusión de la Revolución Francesa los universalizó y entraron a formar parte de la conciencia europea como expresión de las aspiraciones democráticas.

Dicha declaración, en sus artículos, establece: la misma política y social de los ciudadanos, el derecho a la libertad, a la propiedad, a la seguridad, a resistir la opresión, el libre ejercicio de los Derechos Naturales, la libertad de palabra y de imprenta y demás derechos inherentes al hombre.

En esta etapa comienzan a dictarse las constituciones de carácter liberal, que protegían los derechos civiles y políticos, buscaban la protección de las libertades de propiedad, y de vida. Esta etapa es llamada Derechos de Primera Generación, donde vemos un decaimiento del absolutismo político y monárquico.

Como respuesta a una etapa de crisis de los derechos humanos, por distintas situaciones, entre ellas el comunismo o la revolución Industrial de Inglaterra. Esta etapa se llama Derechos de Segunda Generación, que son específicamente derechos sociales y económicos, que contenían la esperanza de los hombres de mejorar sus condiciones de vida dentro de la sociedad, en lo económico y en lo cultural, ya que a medida en que otras valoraciones novedosas entran a los conjuntos culturales de las diferentes sociedades, el repertorio de derechos civiles y políticos recibe una reclamación ampliatoria.

Estos derechos deben defenderse, mantenerse, subsistir; pero a la vez hay que añadirles otros.

Estas ideas comienzan a plasmarse en las constituciones de México de 1917 y en la de Alemania de Weimar en 1919.

Los derechos humanos se establecieron en el Derecho internacional a partir de la Segunda Guerra Mundial, y se establecieron documentos destinados a su protección por su importancia y necesidad de respeto.

Podemos emplear varios ejemplos: La Declaración Universal de Derechos Humanos, aprobada por las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948. La Declaración de Derechos del Niño, de 1959. La Convención sobre los Derechos Políticos de la Mujer, de 1959. La Convención sobre eliminación de todas las formas de discriminación de la mujer, de 1969. La Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles inhumanas o degradantes, de 1984. La Convención sobre los Derechos del Niño, de 1989, entre otros.

Estos nuevos derechos que se apodan derechos de segunda generación tienen que cumplir una forma social, el individuo tiene que ejercerlo con un sentido o función social.

Entre las diversas denominaciones tenemos:

2.2.1.2 Derechos del hombre

Se utiliza la palabra hombre, para asignar a aquellos derechos que son inherentes a la persona, en razón de su naturaleza humana, por lo cual todos los hombres son titulares de ellos, por igual. Esta denominación tiene sus orígenes en la Declaración Francesa de 1789, la cual apunta al hombre como titular de los derechos.

2.2.1.3 Derechos individuales

Se refiere a la individualidad de cada persona, su origen es de raíz liberal-individualista, hace hincapié en que al tratarse de una persona humana u hombre, se trata de un individuo. A su vez esta expresión se le puede realizar una crítica, porque el hombre en comparación con el resto de los animales, es una persona, y no es cualquier individuo. También se le puede criticar el hecho de que al reducir al hombre a un individuo, se lo estaría apartando de la sociedad y del Estado, se estaría marcando un ser solitario y fuera de la sociedad.

2.2.1.4 Derechos de la persona humana

Alude a que el nombre es ontológicamente una persona humana, y se encuentra relacionada con la concepción de los derechos del hombre, porque el hombre por su condición de persona humana es titular de estos derechos.

2.2.1.5 Derechos subjetivos

Hace referencia a que lo subjetivo es lo propio de un sujeto, como es en el caso del hombre, nos estaría marcando de lo que le pertenece. Esta expresión viene en contraposición del Derecho Objetivo.

2.2.1.6 Derechos Públicos subjetivos

Es a partir del momento en que los derechos aparecen insertados en la normativa constitucional. La palabra Público, nos estaría ubicando al hombre frente al estado, dentro del ámbito del derecho público. Aparecen hacia fines del siglo XVIII, con el Constitucionalismo.

2.2.1.7 Derechos fundamentales

Al decir fundamentales, nos estamos refiriendo a la importancia de estos derechos y de su reconocimiento para todos los hombres, hoy en día también se sostiene que hablamos de derecho fundamental cuando aparecen en el derecho positivo. Pero más allá de esta concepción, los derechos humanos al encontrarse fundados en la naturaleza humana, no pueden tomar valor en el momento en el que ingresan a una norma, porque tienen un valor anterior.

2.2.1.8 Derechos naturales

"Arrastra una fuerte carga filosófica. Lo de naturales parece, en primer lugar, obedecer a una profesión de fe en el Derecho Natural, en un orden natural como fundamento de los derechos del hombre; mas moderadamente, y en segundo término, significa que los derechos que le son debidos al hombre, le son debidos en razón de las exigencias propias de la naturaleza humana, con lo que de alguna manera hay que compartir la idea de que el hombre tiene naturaleza". (Nino, pág. 40.)

2.2.1.9 Derechos Innatos

Al decir innatos nos estamos refiriendo a que estos derechos, se encuentran en la naturaleza misma del hombre, se encuentran adheridos a él.

Ser reconocidos por el estado.

2.2.1.10 Derechos Constitucionales

Son los derechos que se encuentran insertados dentro de la constitución, los cuales al estar incorporados dentro de la Constitución tienen constancia y están reconocidos.

2.2.1.11 Derechos Positivizados

Son los derechos que aparecen dentro de un orden normativo, y poseen vigencia normológica.

2.2.1.12 Libertades Públicas

Es de origen francés y está relacionada con los derechos individuales, los derechos públicos subjetivos, los derechos civiles de primera generación, etc. La crítica es que estas libertades no introducen a los derechos de segunda generación, o sea, los derechos sociales ().

2.2.2 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

La cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, reunió a 125 llamados Jefes de Estado y de Gobierno y a 178 países. **Maurice Strong**, fue el secretario general. Aproximadamente 400 representantes de organizaciones no gubernamentales (ONG) estuvieron presentes, mientras que más de 17 000 personas asistieron al Foro de ONG`S celebrado paralelamente a la Cumbre” **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo” (2)**, que aclara el concepto de **desarrollo sostenible**. En esta convención se hace referencia a principios claves con respecto a la situación del planeta y en muchos puntos de cómo el ser humano está comprometido con el cuidado, protección y conservación de todos y cada uno de los aspectos ambientales para poder garantizar la

supervivencia de nuestra especie y asimismo preservar el ambiente natural de las especies que comparten el planeta con nosotros.

Algunos de los puntos elementales son los siguientes:

- **Principio 1:** Describe la responsabilidad del ser humano como guía del destino del planeta y la responsabilidad que este tiene para con sus semejantes.
- **Principio 2:** Señala la responsabilidad de todas y cada una de las naciones tienen de crear políticas adecuadas para la correcta utilización de los suelos propios de sus límites territoriales.
- **Principio 3:** Compete al derecho de los pueblos de poder desarrollarse de manera responsable y velando por el cuidado ambiental.
- **Principio 4:** Persigue el objetivo de alcanzar el desarrollo sustentable.
- **Principio 6:** Da la prioridad a los países en desarrollo y señala a los países desarrollados como responsables de promover el desarrollo ambiental y sostenible de los mismos.
- **Principio 8:** Nos indica que para alcanzar el desarrollo sustentable los estados deberían promover una legislación basada en la producción y el consumo autosustentable.
- **Principio 10:** “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y

administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.(Sánchez 2007 pág. 15)

- **Principio 13:** Explica que los estados tienen la obligación de promover leyes que protejan el medio ambiente de manera eficaz.
- **Principio 15:** Señala que los estados deben aplicar políticas de prevención con respecto al deterioro de los suelos, de acuerdo a sus capacidades individuales.
- **Principio 17:** Debe emprenderse una evaluación del impacto ambiental, respecto a propuestas de cualquier tipo con respecto a la reducción de la destrucción del medio ambiente.

2.3 Teoría científica que sustenta el problema a solucionar

2.3.1 Derechos Humanos

los derechos humanos son las facultades prerrogativas y libertades fundamentales que tiene una persona por el simple hecho de serlo y haber sido creados a la imagen de dios, sin los cuales no se puede vivir como tal. los derechos humanos se fundamentan en la dignidad de la persona. Por eso todo ser humano, sin importar su edad, religión, sexo o condición social, goza de ellos. son inherentes a la persona y se proclaman sagrados, inalienables, imprescriptibles, fuera del alcance de cualquier poder político. Todos estamos obligados a respetar los derechos humanos de las demás personas. sin embargo según el mandato constitucional quienes tienen mayor responsabilidad en este sentido son las autoridades gubernamentales, es decir los hombres y mujeres que ejercen la función de servidores públicos.

La tarea de proteger los derechos humanos representa al estado la exigencia de proveer y mantener las condiciones necesarias para que dentro de una situación

de justicia, paz y libertad las personas puedan gozar realmente de todos sus derechos, el estado no solo tiene la obligación de reconocerlos, si no también de respetarlos y defenderlos; el bienestar común supone que el poder político debe de hacer todo lo necesario para que de manera paulatina, sean superadas las desigualdad, la pobreza, y la discriminación.

por tanto los servidores públicos solo podrán hacer aquello que solo la ley expresamente les faculta, a diferencia de los ciudadanos que podran hacer todo aquello que no le este prohibido. este control pretende limitar la actuación de los agentes del estado y evitar así arbitrariedades en su actuación.

2.3.2 Métodos y técnicas que se utilizaran para llevar a cabo el proyecto en cuanto a la utilización de métodos y técnicas, es importante recalcar que sin ellas seria una tarea complicada el estructurar tanto actividades como metas, es decir, la base de todo es la metodología empleada en cada uno de los momentos tanto en la investigación como en el proceso de ejecución.

Los métodos a utilizar serán: el método descriptivo, que como su nombre lo indica es llevar paso a paso a los involucrados en los procesos, el método interactivo que propicia las intervenciones comunicativas entre todos los involucrados; y, el método experimental, que da las pautas a trabajar en el curso de la ejecución propicia en la elaboración del proyecto.

las técnicas serán: la técnica de entrevista, que apoyado en el cuestionario se basa en la indagación propia de información, la técnica de observación, que se encuentra apoyada en el diario pedagógico con intención puramente documental; la técnica del dialogo, que a través de la comunicación oral se basa en el intercambio eficaz de información; y, la técnica demostrativa; que se basa en ilustrar con el ejemplo a los involucrados del proyecto.

Capítulo III
Plan de acción de la propuesta

Plan de acción de la propuesta para solucionar el problema

Nombre de la Institución: Escuela oficial Rural Mixta **Ubicación:** Aldea "La Laguneta", Jalapa, Jalapa

Periodo del Plan: Julio a Octubre de 2011 **Nombre del Epesista:** Kimberly Maritrini Gonzales Colindres

Objetivo General: Contribuir a disminuir la contaminación de los suelos por el uso de fertilizantes químicos.

Justificación: La necesidad de contribuir a disminuir la contaminación de los suelos por el uso de fertilizantes químicos.

Hipótesis Acción: Si se implementa el uso de abono orgánico; entonces se reduce la contaminación del suelo por el uso de fertilizantes químicos.

Objetivos Específicos	Metas	Actividades	Recursos	Metodología
<ul style="list-style-type: none"> • Investigar acerca de la construcción de aboneras caseras, para la implementación de abonos orgánicos • Elaborar aboneras con desechos orgánicos casero 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar 3 métodos para realizar abono orgánico de forma casera. • Realizar 3 aboneras para la preparación de abono orgánico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación técnica y documental acerca de la realización de abono orgánico. • Dar charla sobre la importancia del abono orgánico a docente y alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Estudiante Epesista de Licenciatura en pedagogía y Derechos Humanos. • Estudiantes, padres de familia y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea la Laguneta, 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos Descriptivo Interactivo Experimental • Técnicas Entrevista

<ul style="list-style-type: none"> • Redactar un documento informativo llamado: Guía pedagógica de “elaboración de abono orgánico” • Capacitar a las personas para la elaboración de abono orgánico de forma casera. • Coadyuvar con la reforestación en la Escuela Normal Regional de Oriente ENRO, Monjas, Jalapa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar 25 documentos informativos con el tema: “Guía pedagógica de elaboración de Abono Orgánico” • Capacitar a 30 padres de familia en la elaboración de Abono Orgánico. • Sembrar 600 árboles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud recibida por parte de directora de la escuela la laguneta jalapa. • Ubicación de terreno para la implementación de aboneras. • Preparación del terreno para la elaboración de abono orgánico. • Chapeo de terreno para la plantación de arbolitos. • Medición del 	<p>Jalapa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Computadora. • Impresora. • Hojas papel bond. • Lapiceros. • Recipientes de plástico. • Azadón. • Piocha. • Pala. • Rastrillo. • Pita. • Manguera. • Regadera. • Barreta. • Físicos • Aula de la escuela aldea La Laguneta. • Terreno próximo a la escuela Oficial Rural Mixta Aldea La 	<p>Observación Dialogo Demostrativo</p>
---	--	---	---	---

		<p>terreno para la siembra de árboles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apertura de hoyos para la siembra de árboles. • Siembra de árboles. • Riega de arboles sembrados constantemente • Clausura y entrega del proyecto. 	<p>Laguneta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terreno de la Escuela Normal Regional de Oriente ENRO. • Financieros • Transporte Q.675.00 • Alimentación Q.1,000.00 • Impresión de documentos Q.200.00 • Pita Q.50.00 • Estacas Q.150.00 • Mangueras Q.190.00 	
--	--	--	---	--

3.1 Cronograma de Actividades de Ejecución

No.	Actividad	Responsable	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Investigación técnica y documental acerca de la realización de abono orgánico																	
2	Dar charla sobre la importancia del abono orgánico a docente y alumnos																	
3	Solicitud recibida por parte de directora de la escuela la laguneta jalapa																	
4	Ubicación de terreno para la implementación de aboneras																	
5	Preparación del terreno para la elaboración de abono orgánico																	
6	Chapeo de terreno para la plantación de arbolitos																	
7	Medición del terreno para la plantación de árboles																	

Universidad San Carlos De Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Licenciatura en Pedagogía y Derechos Humanos.



**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE ABONO ORGÁNICO,
ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA LA
LAGUNETA, JALAPA, JALAPA.**

P.E.M KIMBERLY MARITRINI GONZALES COLINDRES

Índice

Introducción	I
Justificación	II
Objetivos	III
Abono Orgánico	1
Materiales que necesitamos	
1 Elaboración de Abono Orgánico	7
1.1 para empezar a montar abono orgánico	
1.2 pasos a seguir de elaboración de abonos orgánicos caseros	
1.2.1 Paso 1	8
1.2.2 paso 2	9
1.2.3 Paso 3	10
1.2.4 Paso 4	11
1.2.5 Paso 5	12
1.2.6 Paso 6	13
1.2.7 Paso 7	14
1.2.8 Paso 8	15
Bibliografía	16

Introducción

El abono orgánico es un valioso recurso que nos permite nutrir nuestros cultivos y todo tipo de plantas de manera más natural; logrando de esta forma una cosecha más saludable y unas plantas ornamentales más hermosas, a la vez nos permite utilizar los desperdicios de nuestros hogares los cuales de otra manera van a parar a los basureros y se convierten en fuente de contaminación. los abonos orgánicos son también acceso a una variedad fuente de cultivo para una buena calidad de siembra alimentaria, o bien por la introducción de conocimientos sobre el valor nutricional que contiene al cultivo de buenos abonos preparados, estas iniciativas deben de ser acompañados de organización sobre prácticas de higiene y saneamiento. los niños y niñas constituyen además un vehículo de información sobre estas fuentes de mejoramiento de la vida diaria.

Justificación

- Considerando la necesidad de implementar herramientas educativas que ayuden a los educandos a aprender como elaborar abono orgánico, para el cultivo de alimentos que les pueda ayudar en su alimentación o bien cultivar en áreas dentro y fuera de la escuela con fines didácticos, en cuanto a la producción de abonos orgánicos de hortalizas árboles frutales y especies menores que serán consumidos por ellos mismos.
- Tomando en cuenta que el Ejercicio Profesional Supervisado contempla dentro de sus lineamientos el proyecto siembra de árboles, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Derechos Humanos, se hace necesario aportar soluciones para la utilización efectiva de las tierras ociosas y así poder contribuir con el ambiente a la protección y conservación de los suelos.
- Considerando la falta de conocimiento y pérdida de valores por parte de las comunidades que utilizan los suelos de forma inadecuada, dando mal uso a las tierras que pueden ser abonos orgánicos. son una experiencia educativa que supone la participación de escolares, docentes y padres de familia en las actividades de sensibilización y conocimiento de la agricultura, como proceso de abastecimiento de productos alimenticios.

Objetivos

- Investigar acerca de la construcción de aboneras caseras, para la implementación de abonos orgánicos.

- Elaborar aboneras con desechos orgánicos caseros.

- redactar un documento informativo llamado “Guía pedagógica de elaboración de Abono Orgánico Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Laguneta Jalapa, Jalapa.

- Capacitar a los docentes y alumnos de quinto grado, de cómo elaborar Abono Orgánico de forma casera.



EL ABONO ORGÁNICO

Casi todos los residuos orgánicos que tienen su origen en los seres vivos, tanto animales como vegetales, pueden ser transformados en compost. se generan en la cocina de las casas como consecuencia de la elaboración de comidas: desechos como pieles de frutas o restos de verduras, despojos de animales, alimentos que se han echado a perder, restos de comida no consumida, etc. el jardín produce hojas secas, restos de poda, restos de plantas, etc. este uso de los residuos es muy beneficiosos para el medio, ya que se trata de una transformación natural y que, además de dar un destino a los residuos, proporciona un abono.

El compostaje es una forma de tratamiento para los residuos orgánicos, que tiene como meta transformar estos residuos en un destino a los residuos en un producto útil, aplicable a la tierra como abono que fertiliza a las tierras de cultivo.

Este producto recibe el nombre de compost. la enunciación técnica de los compostajes es “la descomposición biológica aeróbica de residuos orgánicos en condiciones controladas”. los cambios que se produce en los residuos hasta sus colores entre los restos frescos pero apurativamente se vuelve de un color mas oscuro. los aromas de verduras y frutas cambian rápidamente, de acuerdo con la intensidad de la actividad biológica. si falta aeración se desprende amoniaco. el olor a tierra de bosque nos indica el producto final.

Materiales que necesitamos



Metro de Albañilería

Materiales que necesitamos



Pala

Materiales que necesitamos



Carretilla de mano

Materiales que necesitamos



Azadón

Materiales que necesitamos



Cascaras de frutas y verduras y
cascarones de huevos, residuos de café

ELABORACION DE ABONO ORGANICO

1.1 para empezar a montar abono organico

- Guantes
- un recipiente o caja de madera
- una pequeña pala o rastrillo
- cenizas
- hojas secas caseras
- verduras o frutas desperdiciadas



Fuente: www.es.123rf.com/photo6352068herramientas-dejardines-como-pala-de-rastrillo-y-guantes.html

Paso 1



Productos orgánicos
Alimentación sana
Vida sustentable

Seleccionar un terreno cercano y determinar el lugar adecuado, el cual de preferencia se encuentre cerca de un árbol, y en el invierno el agua no se estanque en él.



Paso 2



COMUNIDAD VERDE

Productos orgánicos
Alimentación sana
Vida sustentable

Limpiar el terreno de cualquier maleza o espino para poder elaborar una abonera





Cavar una pequeña fosa de manera rectangular de unos 2 metros por 3 metros, de aproximadamente 70 centímetros de profundidad, también en lugar de cavar se puede realizar un marco de madera para que contenga el abono o un recipiente inservibles.



Paso 4



Recolectar en casa todo tipo de desechos orgánicos, es decir cascaras de frutas, (bananos, manzanas, etc.) bolsas usadas de té, cascaras de huevo, hojas de árboles secas, pozol de café, Humus de lombriz (Materia orgánica descompuesta por lombrices) Cenizas (Si proceden de madera, huesos de frutas u otro origen completamente)



Paso 5



CON VIDA VERDE

Productos orgánicos
Alimentación sana
Vida sustentable

Reunimos todos los desechos orgánicos en la fosa, colocándolos en capas que a las que pueda incluirse, también de efecto lento (como el estiércol) o rápido (como la orina de animales o las cenizas) o combinar los dos efectos.





Se debe revolver una vez cada quince días, para poder obtener un mejor resultado, es recomendable revolverlo una vez por semana.





Seguimos revolviendo los desechos y en aproximadamente mes y medio obtendremos el abono orgánico.





¡Listo podemos utilizar nuestro abono orgánico recién preparado!



BIBLIOGRAFIA

1. Bueno, mariano. como hacer un buen compost.2004
2. Restrepo, J. Abonos Orgánicos fermentados. Experiencias de agricultores de Centroamérica y Brasil 1996.
3. Rodríguez Hesse, m sembradores de esperanza. Editorial 1994.

E GRAFIA

1. Fuente: www.es.123rf.com/photo6352068herramientas-dejardines-como-pala-de-rastrillo-y-guantes.html
2. www.imagen.m-y-d-s.com/gardening/glove/

Capítulo IV

Sistematización de Experiencias

El proyecto inicio al realizar un diagnóstico en las instituciones seleccionadas para el mismo, este diagnóstico es fue posible gracias a la utilización de técnicas propias de la investigación entre las cuales cabe mencionar la entrevista, la observación, la encuesta entre otras.

Con el diagnostico se ubicó a la institución dentro de un contexto social, se llegó a ubicarla en un contexto geográfico y a su vez se enmarcan tanto sus fortalezas como necesidades y debilidades; cabe mencionar que al descubrir los elementos que integran a la institución seleccionada para la realización del proyecto no se encontró algún tipo de orientación con respecto a los derechos humanos, es más para sorpresa en la institución ni siquiera se conocía la función de los derechos humanos.

Dentro de los hallazgos dentro de la institución una experiencia fuerte fue el percatarse de que los niños de esta escuela casi nunca han escuchado mencionar acerca de los problemas del medio ambiente; y menos aún conocen que todos y todas tienen derecho a un medio ambiente sano y limpio, partiendo de aquí es una amplia responsabilidad dar a conocer la responsabilidad de todos los guatemaltecos con respecto a la conservación y protección del medio ambiente, la cual solo podrá ser puesta en práctica si iniciamos inculcando en los niños el amor hacia el medio ambiente y la responsabilidad que todos tenemos para su conservación.

Al ubicar la dirección en la cual debe ser encaminado el proyecto; se utilizó la información recopilada dentro del diagnóstico institucional para ubicar una lista de carencias dentro de la institución, las cuales daban origen a los problemas de más urgencia y de carácter inmediato. Las carencias arrojaron varios problemas dentro de los cuales se encontró la falta de educación ambiental, la falta de biblioteca, la ausencia de una buena higiene en el alumnado, lo cual produce algunas enfermedades como la diarrea ocasionalmente.

Otro factor impresionante fue escuchar a las personas de la comunidad decir que no tenían idea de que al utilizar ciertos fertilizantes químicos se contaminan el suelo como las fuentes de agua próximas a los cultivos, se tomó la decisión de que el problema a solucionar seria la utilización excesiva de los fertilizantes

químicos, lo cual se logró gracias a la implementación de aboneras orgánicas; las cuales son de beneficio y remplazan en muchos de los casos la utilización excesiva de fertilizantes químicos y en algunos hasta llegan a remplazarlos en su totalidad, al iniciar esta labor se reunió a los miembros de la comunidad, los cuales al principio se mostraron renuentes ante la idea de que ellos podían fabricar abono orgánico de calidad para ser empleado en los cultivos, fue una ardua labor ardua, al principio incomoda ya que en muchas ocasiones los miembros de la comunidad eludían la responsabilidad ambiental con respecto al uso excesivo de productos químicos en los suelos.

En muchas ocasiones se escucharon comentarios negativos con respecto al tema de la educación ambiental, y en otras se escuchó mencionar comentarios muy favorables con respecto a la conservación del medio ambiente, es decir todo fue tomando la dirección esperada para la realización del proyecto.

Luego de reunir a la comunidad con motivo de explicar en qué consistía el proyecto; se sumaron esfuerzos en conjunto con la directora del establecimiento, el personal educativo, la comunidad y los niños para poder conseguir un terreno apropiado para la elaboración de una abonera orgánica; el cual no fue fácil de conseguir ya que la mayoría de terrenos que reunían las características óptimas para el propósito deseado se encontraban a una distancia enorme; lo cual dificultaría en el futuro la continuidad del proyecto.

Por fin se llegó a la conclusión que el terreno más óptimo se encontraba en el patio de la misma escuela ya que aunque pequeño, podría aportar las condiciones necesarias para el abono orgánico. Se procedió entonces a solicitar los insumos necesarios los cuales no son más que desechos orgánicos cotidianos y de muy fácil acceso como lo son cascara de frutas, cascara de huevos, bolsas de té usadas, pozol de café y todo tipo de frutas que ya no son útiles para el consumo humano, se reunieron fácilmente todos los insumos y fue así como se realizó la abonera.

Cabe mencionar que como otro aspecto dentro del proyecto se realizó una siembra de árboles para la contribución directa con el medio ambiente en nuestra región. La siembra se inicia con la búsqueda de un terreno que reúna las características necesarias para tal labor, entre ellas se puede mencionar que debe ser un terreno sin árboles, un terreno que cuente con agua en la cercanía para el mantenimiento de los árboles hasta que lleguen a una edad adecuada y por último que sea un terreno municipal o comunitario en el cual el proyecto sea de beneficio para la población en general.

Todas estas características fueron encontradas en un terreno de la Escuela Normal Regional Oficial ENRO, Monjas, Jalapa, el cual proporciono las características esenciales para la forestación.

Al iniciar la forestación se presento el proyecto a la directora del establecimiento, quien recibe con agrado y entusiasmo la propuesta de forestar un área baldía de la escuela la cual será próximamente un área de recreación y bienestar tanto para la población estudiantil como para las personas cercanas a la escuela, lo cual es de mucho interés por la directora de la escuela. Luego de identificar el área es necesario realizar una limpieza (Ya que anteriormente la maleza dejó el terreno casi impenetrable) la cual es una ardua labor; ya que hay muchos peligros dentro de la maleza, como lo fue la ocasión que se encontró una serpiente reptando en las cercanías, lo cual motivo de preocupación y alarma al momento de ingresar al terreno para su limpieza.

A su vez los espinos fueron un aspecto severo al momento de chapear; ya que su inclemencia y tamaño no permitían que fueran derribados fácilmente y al momento de intentar derribarlos las espinas eran lanzadas como proyectiles hacia la cara de quien los estaba cortando, fue un factor decisivo ya que se incrustaron en muchas ocasiones hubo necesidad de suspender la labor a causa de espinas enterradas en las manos o incluso en la cara. Sin embargo el proceso de limpieza continuó su marcha, en el cual se involucraron los estudiantes de la ENRO, quienes como un pequeño ejército colaboraron arduamente durante el proceso de limpieza del terreno en el cual se llevo a cabo la forestación. Luego de la limpieza del terreno se dio inicio a tomar las medidas correspondientes bajo las cuales será sembrado cada uno de los arboles a plantar. Uno de los parámetros que se tomaron para dicha labor fue la separación mínima que debe llevar cada árbol, esto es para que ni durante su crecimiento ni en la etapa adulta los arboles se estorben unos con otros, lo cual causaría dificultades en su desarrollo y en algunos casos la muerte de la planta misma. Se uso una cinta métrica en esta proceso y luego pita y estacas para delimitar el área propia de cada arbolito,

Capítulo V

Monitoreo y Evaluación del Proceso

- **Evaluación del estudio contextual**

- La fase del estudio contextual fue realizada a través de listas de cotejo, fichas de observación, cuestionarios dirigidos, y fichas bibliográficas, se recopiló la información necesaria para revelar puntos clave en el funcionamiento interno de la institución, se hizo a su vez un análisis de la información recopilada el cual a su vez arrojó los problemas primordiales que aquejan a la misma y luego al final de un estudio de viabilidad y factibilidad se dejó al descubierto como problema principal la contaminación de los suelos por el uso excesivo de fertilizantes químicos.

- **Evaluación del fundamento teórico**

- El fundamento teórico fue realizado a través de las bases legales que sustentan a los derechos humanos, tomadas en su mayoría de fuentes terciarias, sustentando así con fundamentos científicos y teóricos de los mismos pudiendo llegar así a través de la deducción a las bases legales y científicas que sustentan el problema a tratar fundamentando así los conceptos y definiciones utilizados en el desarrollo del proyecto; los cuales fueron tomados en su mayoría de autores contemporáneos y debidamente certificados por el gremio científico, algunos de los conceptos citados en

este capítulo son Evolución histórica de los derechos humanos, clasificación de los derechos humanos, La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Compost orgánico, abono orgánico.

5.3 Evaluación del plan de acción de la propuesta

- El plan de acción fue realizado tomando en cuenta los elementos básicos para el diseño de un plan a través de estándares claros como lo fueron el planteamiento de metas y objetivos, la estructuración de un cronograma de trabajo el cual permitió desglosar el tiempo de manera ordenada y sistemática para poder llevar así el control acerca de las actividades y el tiempo correcto y óptimo para su ejecución dándole así una relación lógica a todos y cada uno de los elementos del plan a su vez fue creada una lista de los insumos necesarios y el recurso financiero y humano para poder utilizarlos de una manera correcta, garantizando así el éxito del proyecto; al verificar que el tiempo programado para el proyecto es adecuado.
- **Evaluación de la sistematización de experiencias**
 - Esta etapa describe las experiencias impactantes adquiridas durante la realización del proyecto, explicando así las lecciones aprendidas durante las diferentes etapas del mismo, explicando de esta manera todos los conocimientos relacionados con el tema que se trabajó; generando de esta manera una disminución significativa de la utilización de fertilizantes químicos siendo estos remplazados en muchos casos por el abono orgánico.

Conclusiones

- La investigación acerca de la elaboración de aboneras dio como resultado la implementación del uso de abono orgánico.
- La elaboración de abono orgánico dio como resultado directo la disminución en el uso de fertilizantes químicos.
- La redacción de un documento informativo para la elaboración de abono orgánico aseguro la continuidad y sostenibilidad del proyecto; al dejar en manos de la comunidad educativa los pasos y requerimientos adecuados para la elaboración de abono orgánico.
- La capacitación de las personas nos resulta en la implementación directa del proyecto; aun cuando el estudiante Epesista haya concluido con su proyecto.
- A través de la forestación se contribuyó directamente al medio ambiente; ya que los arboles proveerán en el futuro a los miembros de las áreas circunvecinas a la elaboración del proyecto de aire más puro, un medio más fresco y una agradable sombra que servirá para la recreación y el desarrollo integral de los miembros de la comunidad donde se elaboró el proyecto.

Recomendaciones

- Es indispensable siempre renovar los conocimientos adquiridos a través de la investigación, ya que solo de esta manera podemos actualizar los conocimientos adquiridos y encontrar nuevas maneras para realizar el abono orgánico de manera casera.
- Dentro de la elaboración de las aboneras es recomendable buscar el terreno adecuado que nos dé un óptimo producto; es decir no debe de recibir ni lluvia ni luz directa del sol durante mucho tiempo.
- Es necesario seguir los pasos estructurados dentro del documento informativo conformidad a este; ya que ha sido elaborado conforme a los estándares científicos de la investigación.
- Al capacitar a las personas para la implementación de abono orgánico es recomendable tomar en cuenta el contexto social y cultural de las personas para facilitar de esta manera la máxima comprensión del tema.
- Dentro de la forestación se deben de tomar en cuenta muchos aspectos elementales como lo son la correcta ubicación del terreno dentro del cual se sembraran los árboles, verificar la existencia de fuentes cercanas de agua para el adecuado sostenimiento de los mismos, la correcta distribución de los arbolitos para que durante su crecimiento no se estorben unos con otros

Bibliografía

- Bueno, Marino. *Cómo hacer buen compost*. 2004. Pág. 133
- CARTA INTERNACIONAL DE DERECHOS HUMANOS, Convenciones y pactos, ONU - Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos.
- POA Municipalidad de Jalapa departamento de Jalapa.
- Fernández Galiano, Antonio y de Castro Cid, Benito. 1999. pág. 546
- Laos, F. Compostaje de residuos orgánicos de actividades productivas y determinación de índices de madurez para su utilización agronómica. 2003. Pág.148.
- Nino, Carlos S. *Ética y derechos humanos*, pág. 40.
- Papacchini, Ángel. *Filosofía y derechos humanos*, 2007 pág. 41.
- PEI Escuela Oficial Rural Mixta Aldea La Laguneta, Jalapa. 2009 Pág. 10
- Pérez Gómez, J. Antonio. *Historia y Cultura de Jalapa*. 1990 Pág.8 - 401
- Pérez Luño, Antonio Enrique. *Los Derechos Fundamentales*. 1986. pág. 3

APÈNDICE

Universidad de san Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Sección Jalapa
Licenciatura en Pedagogía y Derechos Humanos
Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-
Asesora: Ruth Magdalena Aguilar Lemus
Plan de estudio contextual.

1 Identificación

1.1 Nombre y dirección de la institución patrocinante

Municipalidad de jalapa, jalapa

1.2 Nombre y dirección de la institución patrocinada

Escuela Oficial Rural Mixta “Aldea la laguneta”. Jalapa, jalapa

1.3 Título

Diagnostico de la municipalidad de jalapa.

Diagnostico de la Escuela Oficial Rural Mixta “Aldea la laguneta”. Jalapa, jalapa

1.4 Nombre de la Epesista

Kimberly Maritrini Gonzales Colindres

1.5 No. de Carne

200820397

2 Descripción General del Plan de Estudio Contextual

El estudio contextual es una fase importante del Ejercicio Profesional Supervisado, constituye un estudio y un análisis institucional, que conforma una investigación que tiene como propósito hacer una amplia descripción del estado o situación de la comunidad y la institución que orienta en la investigación de la problemática.

2.1 Objetivo General

Realizar un estudio general de la institución patrocinante y patrocinada por medio de la observación y la entrevista.

2.2 Objetivos Específicos

Crear una perspectiva general del funcionamiento de la municipalidad de jalapa, y de la Escuela Oficial Rural Mixta “Aldea la laguneta”. Jalapa, jalapa

2.3 Línea de Acción

Establecer comunicación con la institución patrocinante y patrocinada redactar informe el diagnostico.

2.4 Métodos y Técnicas

-Método Analítico: Implica el análisis de los elementos que forma la administración del concejo municipal y de la Escuela Oficial Rural Mixta “Aldea la laguneta”. Jalapa, jalapa.

- Método Sintético: Implica la síntesis de la información obtenida por medio de la lista de carencias.

-Técnica de entrevista: Para la búsqueda de información.

-Observación participativa: Ser forma parte de la institución por medio de las actividades.

2.5 Recursos:

Humanos: Comunidad Educativa, Epesista

Físico: Institución de la municipalidad de jalapa, jalapa – institución de la Escuela Oficial Rural Mixta “Aldea la laguneta”. Jalapa, jalapa.

3 Tiempo

Actividades

1. Generar una perspectiva del funcionamiento de la municipalidad de jalapa y de la Escuela Oficial Rural Mixta “Aldea la laguneta”. Jalapa, jalapa.
2. Aplicación de los instrumentos.
3. Priorizar las necesidades y carencias de la institución patrocinada
4. Redacción del informe

4 Fuente de Financiamiento

1. municipalidad de jalapa.
2. Epesista.

Evaluación:

La evaluación será constante y ordenada durante todo el proceso a través de la observación y la información de parte de Epesista. Así mismo se elaborara un instrumento de evaluación con el aspecto técnico e indicadores a la cual se le asigna su respectiva aplicación para tener un control del proceso de investigación de la institución.

F_____

P.E.M Kimberly Maritrini Gonzales Colindres

5.5 Estudio Contextual

Lista de Cotejo

- ¿Se recopiló la información suficiente para realizar el estudio contextual?

Si _____ No _____

- ¿Se hizo el análisis de la información recopilada?

Si _____ No _____

- ¿Se detectó la problemática más urgente a solucionar?

Si _____ No _____

- ¿Se realizó el estudio de viabilidad y factibilidad?

Si _____ No _____

Fundamento Teórico

- ¿Qué tipo de fuentes bibliográficas se consultaron?

- ¿Sustenta la fundamentación teórica el problema priorizado?

Si _____ No _____

- ¿Se fundamentan los conceptos y definiciones utilizadas en el desarrollo del proyecto?

Si _____ No _____

- ¿Se da credibilidad a los autores citados?

Si _____ No _____

Plan de acción

- ¿Se cuenta con los elementos básicos para el diseño de un plan?

Si _____ No _____

- ¿Tienen relación lógica los elementos del plan de acción?

Si _____ No _____

- ¿El plan garantiza el éxito del proyecto?

Si _____ No _____

- ¿El plazo en tiempo es suficiente para realizar el proyecto?

Si _____ No _____

Sistematización de experiencias

- ¿Se describen experiencias de impacto en relación con el desarrollo del proyecto?

Si _____ No _____

- ¿Se explican lecciones aprendidas?

Si _____ No _____

- ¿Se indican los conocimientos relacionados con el tema que se trabaja?

Si _____ No _____

- ¿Cuáles resultados se evidencian en conclusión?

Si _____ No _____

FICHA DE OBSERVACION

E.O.R.M Aldea la Laguna, jalapa, jalapa.

Informante: Observacion Directa.

Fecha: Diciembre 2012

Aspecto a Observar: Condiciones ambientales a la contaminación del ambiente en la aldea la laguneta jalapa.

En toda la aldea abundan los basureros, mal uso de tierra que contribuye a la contaminación ambiental la baja calidad del ambiente deteriora la salud de la población de la ladea la laguneta jalapa.

Nota: Baja calidad del deterioro de la salud de la población en general.

ANEXOS



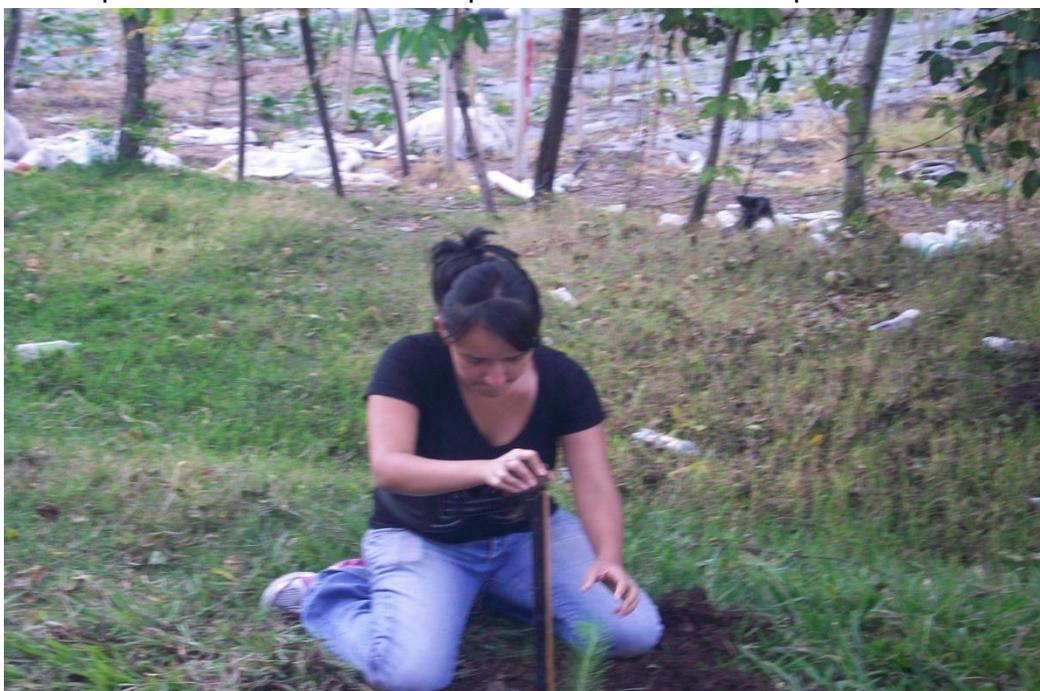
Preparación y limpieza del área y circulación del terreno, para la plantación en la E.N.R.O monjas, jalapa





Epesista traslado de arbolitos al terreno preparado.

Epesista colocando estaca para forzamiento de la plantación





Elaboración de ABONO ORGANICO en la escuela E.O.R.M aldea la laguneta



