

César Augusto Chiché Rosales

**Guía para el aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres, dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena, departamento de Santa Rosa.**

**Asesora: Licda. Aquilina Elizabeth Ruano y Ruano de Barahona**



**Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, Octubre de 2014**

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

Guatemala, Octubre de 2014

## INDICE

<b>Introducción</b>	<b>i - ii</b>
<b>Capítulo I</b>	<b>1</b>
<b>Diagnóstico Institucional</b>	<b>1</b>
1.1. Datos Generales de la institución	1
1.1.1. Nombre de la institución	1
1.1.2. Tipo de institución	1
1.1.3. Ubicación geográfica	1
1.1.4. Visión	1
1.1.5. Misión	1
1.1.6. Políticas	1
1.1.7. Objetivos	2
1.1.8. Metas	2
1.1.9. Estructura organizacional	3
1.1.9.1. Nivel superior	3
1.1.9.2. Nivel de asesoría	3
1.1.9.3. Nivel ejecutivo	3
1.1.9.4. Nivel operativo	3
1.1.10. Recursos	3
1.1.11. Humanos	3
1.1.12. Materiales	4
1.1.13. Financieros	4
1.2. Técnicas utilizadas para efectuar el Diagnóstico	4
1.3. Lista de carencias	5
1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas	6
1.5. Diagnóstico de Institución Patrocinada	8
1.5.1. Análisis de viabilidad y Factibilidad	8
1.6. Problema seleccionado	9
1.7. Solución propuesta como viable y factible	9
1.8. Datos de la institución patrocinada	9
1.8.1. Nombre de la institución	9
1.8.2. Tipo de institución	9

1.8.3. Ubicación geográfica	10
1.8.4. Visión	10
1.8.5. Misión	10
1.8.6. Políticas	10
1.8.7. Objetivos	11
1.8.8. Metas	12
1.8.9. Estructura organizacional	12
1.8.10. Organigrama	13
1.8.11. Recursos	14
1.8.11.1. Humanos	14
1.8.11.2. Materiales	14
1.8.11.3. Financieros	14
1.9. Lista de carencias	15
1.10. Cuadro de análisis y priorización de problemas	15
1.11. Análisis de viabilidad y factibilidad	18
1.12. Problema seleccionado	19
1.13. Solución propuesta como viable y factible	19

## **Capítulo II**

<b>Perfil del Proyecto</b>	<b>20</b>
2.1. Aspectos generales	20
2.1.1. Nombre del proyecto	20
2.1.2. Problema	20
2.1.3. Localización	20
2.1.4. Unidad ejecutora	20
2.1.5. Tipo de proyecto	20
2.2. Descripción del proyecto	21
2.3. Justificación	22
2.4. Objetivos del proyecto	22
2.4.1. General	23
2.4.2. Objetivos específicos	23
2.5. Metas	24
2.6. Beneficiarios (directos e indirectos)	24

2.6.1. Directos	24
2.6.2. Indirectos	24
2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto	25
2.8. Cronograma de actividades de ejecución de proyecto	26
2.9. Recursos	27
2.9.1. Humanos	27
2.9.2. Materiales	27
2.9.3. Físicos	27
2.9.4. Financieros	28

### **Capítulo III**

#### **3. Proceso de Ejecución del Proyecto**

3.1. Actividades y resultados	28
3.2. Productos y logros	30
3.3. Guía del proyecto	31

### **Capítulo IV**

#### **Proceso de Evaluación del Proyecto**

4.1. Evaluación del Diagnóstico	75
4.2. Evaluación del perfil	75
4.3. Evaluación de la ejecución	76
4.4. Evaluación final	76
Conclusiones	77
Recomendaciones	78
Bibliografía	79
APENDICE	80
ANEXOS	98

## INTRODUCCIÓN

El EPS o Ejercicio Profesional Supervisado tomado como tesis requiere de un informe final en el que, el estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, pone en práctica los conocimientos adquiridos en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades. El informe requiere de la habilidad y destreza del Epesista para recopilar información haciendo uso de técnicas y metodologías y posteriormente redactar de manera precisa y con lenguaje armónico todo lo investigado.

Tomando en cuenta todo lo anterior presento la culminación del EPS haciendo énfasis en los cuatro capítulos detallados a continuación.

### **Capítulo I.**

El Diagnóstico, es la parte del informe donde se logra verificar el estado en el que se encuentra la institución tomando en cuenta técnicas como la observación, la entrevista, la encuesta y otras, que permiten tener una panorámica de la situación actual de la misma. Todo proceso de investigación debe tener un Diagnóstico objetivo que mediante un FODA podrá determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que cuenta la empresa o institución diagnosticada.

### **Capítulo II.**

Después de un Diagnóstico en el que se logra verificar una serie de carencias y problemas de las instituciones, se procede a describir el perfil del proyecto que se ha elegido realizar, tomando en cuenta si se tiene la viabilidad y factibilidad para poderlo ejecutar.

### **Capítulo III.**

En este capítulo se procede a ejecutar el proyecto tomando en cuenta lo planeado realizando un cronograma que se ajustará a las fechas establecidas.

### **Capítulo IV.**

Todo proyecto o proceso se debe evaluar para determinar si se ha logrado todo lo contemplado siguiendo el cronograma de actividades. Es en la evaluación donde se determina el cumplimiento de todo lo planeado, se determinan los logros, esfuerzos y

efectividad para lograr las metas y objetivos plasmados en el informe y la guía que tiene por título aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres, luego se finaliza con las respectivas conclusiones y recomendaciones, bibliografías, apéndices y anexos. Se determinó que el proyecto beneficia de forma directa al personal docente y alumnos del centro educativo e indirectamente a la comunidad de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, fomentando así el reciclaje que beneficiara a nuestro medio ambiente.

# Capítulo I

## Diagnóstico Institucional

### 1.1. Datos generales de la institución patrocinante.

#### 1.1.1. Nombre de la Institución

Municipalidad de Barberena

#### 1.1.2. Tipo de Institución:

Autónoma

#### 1.1.3. Ubicación Geográfica

4ta. Avenida y 4ta. Calle, Zona 1, Municipio de Barberena, Departamento de Santa Rosa, Guatemala, C.A.

#### 1.1.4. Visión

Ser una municipalidad al servicio del ciudadano, fundamentada en funcionarios honestos con espíritu emprendedor, credibilidad, justicia social y con vocación innovadora: tecnología moderna e infraestructura adecuada para impulsar el desarrollo en general del municipio de Barberena. Promoviendo un modelo eficiente y económico en la prestación de servicios públicos a la comunidad, manteniéndola informada e interesada en la solución de sus problemas, realizando así una administración municipal correcta, económica y eficaz.

#### 1.1.5. Misión

Somos una institución que brinda atención integral de servicios municipales de manera eficiente, transparente y accesible a la población de Barberena, logrando el mejoramiento continuo de la calidad de vida y el desarrollo equitativo e integral de sus habitantes, con identidad, responsabilidad y gestión honesta de sus recursos económicos, financieros y humanos.

#### 1.1.6. Políticas

Sin Evidencia



### **1.1.7. Objetivos**

#### **GESTION POR RESULTADOS**

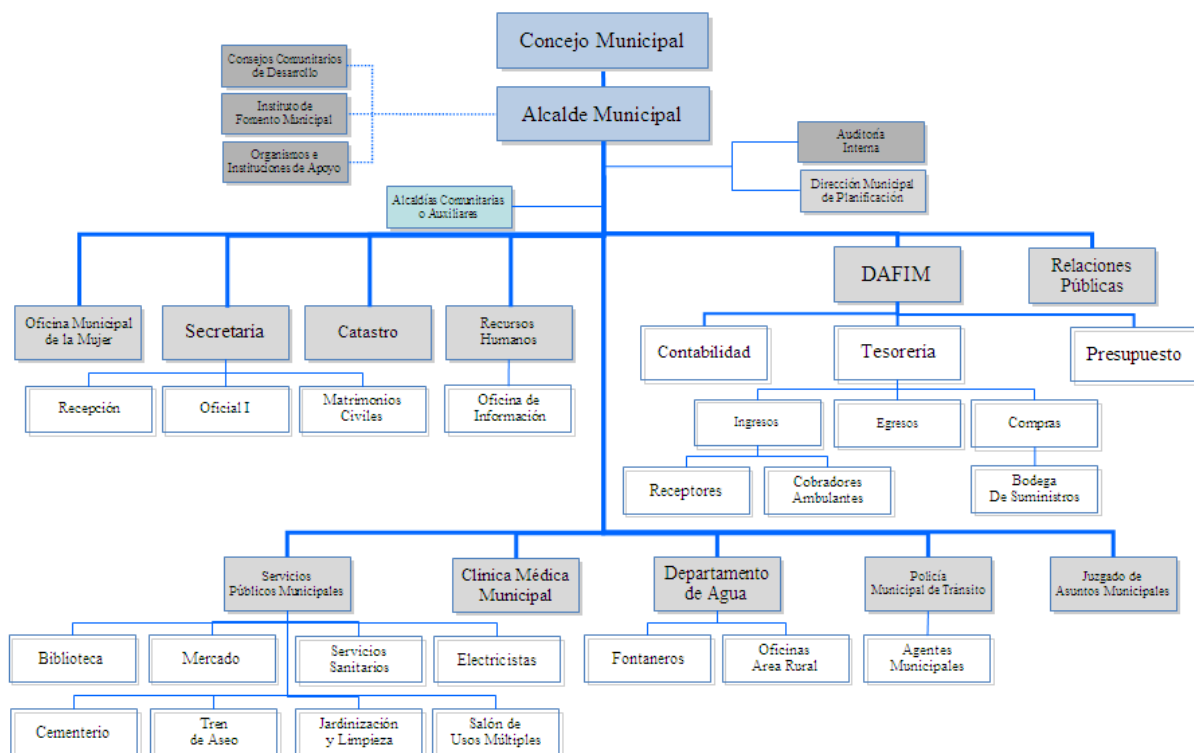
Es un enfoque trasladado a la administración pública que centra sus esfuerzos en dirigir todos los recursos - humanos, financieros y tecnológicos - sean estos internos o externos, hacia la consecución de resultados de desarrollo, incorporando un uso articulado de políticas, estrategias, recursos y procesos para mejorar la toma de decisiones, la calidad del gasto, la transparencia y la rendición de cuentas.

Se basa en la mejora continua de la producción de productos (bienes y servicios) que las instituciones, conforme a su mandato, entregan a la sociedad y -en consecuencia- busca que las instituciones públicas aumenten el valor público que aportan a la ciudadanía sin perder de vista la Gestión de Riesgo-GdR-. La GpR permite alcanzar cambios positivos y sostenibles a largo plazo en las condiciones de vida de las personas, que se reflejan en la reducción de la pobreza, en el desarrollo humano y económico local sostenible, que pueden medirse a través de cambios en indicadores a largo plazo.

### **1.1.8. Metas**

- incrementar a 92% las familias con acceso a agua apta para el consumo humano, en 7 lugares poblados al año 2015.
- Incrementar a 60% las familias que se encuentran conectadas a la red de alcantarillado sanitario, en 5 lugares poblados al año 2015.
- Incrementar a un 90% las familias que tienen acceso a energía eléctrica en 3 lugares poblados al año 2016.
- Incrementar a 65% el número de familias que hacen uso del tren de aseo y se ha mejorado las condiciones de saneamiento ambiental en 6 lugares poblados al año 2016.
- El 100% de familias de 3 lugares poblados deben contar con acceso a áreas recreativas y deportivas al año 2015.
- Mejorar la movilidad del 90% familias, de 22 comunidades, al año 2016.
- El 100% de la población en edad escolar de 8 escuelas primarias y 3 institutos básicos, de 10 lugares poblados reciben educación en ambientes confortables, al año 2016
- El 100% de familias de 8 lugares poblados cuentan con acceso al servicio de salud, al año 2015

## 1.1.9. Estructura Organizacional



### 1.1.9.1. Nivel Superior

Alcalde Municipal

### 1.1.9.2. Nivel de Asesoría

Concejo Municipal

### 1.1.9.3. Nivel Ejecutivo

Secretarías

### 1.1.9.4. Nivel Operativo

Mantenimiento

## 1.1.10. Recursos

### 1.1.11. Humanos

El Concejo municipal de Barberena, está integrado por cinco concejales titulares y dos concejales suplentes, dos síndicos titulares y un síndico suplente, y el Alcalde municipal siendo el señor Rubelio Recinos Corea quien fue reelecto por cuarta

vez consecutiva, por lo que ha estado al frente de la administración municipal desde el año 2000.

#### **1.1.12. Materiales**

De acuerdo a la Boleta de Capacidades Municipales cuenta con 12 direcciones y oficinas municipales siendo estas: la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal -DAFIM-; en el orden de oficinas se encuentran implementadas las siguientes: secretaria municipal, Oficina de servicios públicos (biblioteca, mercado, cementerio, electricistas, tren de aseo, servicios sanitarios, etc), Departamento de agua, Oficina municipal de la mujer –OMM-, Oficina de recursos humanos, Policía municipal de tránsito, oficina de catastro, Oficina de relaciones públicas, Juzgado de asuntos municipales y Clínica médica municipal.

#### **1.1.13. Financieros**

- ❖ El Estado aporta parte de los ingresos que utiliza esta institución
- ❖ Los arbitrios
- ❖ Impuestos a comerciantes de mercado
- ❖ Impuesto de alumbrado publico
- ❖ Donaciones

### **1.2. Técnicas Utilizadas para efectuar el diagnóstico**

#### **➤ La Observación**

Es una técnica utilizada para obtener información de las instituciones donde se lleva a cabo el diagnóstico para poder ver las necesidades que existen en las instituciones.

#### **➤ La Entrevista**

A través de esta técnica se logró la comunicación con el señor Alcalde de la Municipalidad y el Director del Centro Educativo, quienes permitieron la elaboración del Diagnóstico para obtener así

información acerca de las necesidades y la forma para poder satisfacerlas

### **Análisis Documental**

Mediante el cual se logró analizar los documentos que permitieron obtener información importante que permite establecer la situación actual de la institución.

#### ➤ **Guía de los Ocho Sectores**

Se utilizó para realizar el diagnóstico con el cual se establecieron datos importantes de las instituciones en cuanto a los ocho sectores.

#### ➤ **Cuestionarios**

Fue contestado por diferentes personas que laboran en la institución y a través del cual se obtuvo información específica que ayudó a fortalecer el proceso de captura de información.

#### ➤ **FODA**

El FODA permitió conocer un poco más en detalle el estado actual de las instituciones; mediante esta técnica de investigación se puede identificar las fortalezas y debilidades de las instituciones con lo cual se pueden buscar alternativas para mitigar los efectos adversos. También se logra determinar sus oportunidades y amenazas de origen externo.

## **1.3 Lista de Carencias**

- Contaminación del medio ambiente con basura orgánica e inorgánica.
- Agua Contaminada en los ríos.
- Erosión de los suelos.
- Pocas áreas de bosques cerca del casco urbano.
- Falta de cobertura de servicios básicos.

- Falta de cloración en algunos sistemas
- Servicios de agua no autorizados
- Mal diseño de sistema de agua potable
- Mala ubicación del rastro municipal

#### 1.4. Cuadro de Análisis y priorización de problemas

<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo Producen</b>	<b>Soluciones</b>
1. Contaminación	1. Falta de concientización a los vecinos 2. No hay botes recolectores de basura. 3. Carencia de valores cívicos orientados en la conservación del medio ambiente. 4. Mala ubicación del rastro municipal	1. Charlas sobre el manejo adecuado de la basura y motivación para el reciclaje de la misma. 2. Colocar botes para la basura. 3. Talleres para docentes y discentes sobre valores.
2. Tala inmoderada de bosques	1. La poca información de la importancia que tienen los bosques para la vida del ser humano. 2. Inconciencia al destruir los	1. Reforestar las áreas que no tienen árboles. 2. Educar para que amen y cuiden la madre naturaleza en especial, los árboles. 3. Siembra de

	<p>bosques.</p> <p><b>3.</b> Erosión de los suelos.</p>	<p>árboles en áreas deforestadas</p>
<p><b>4.</b> Insalubridad</p>	<p><b>1.</b> Agua Contaminada en los ríos.</p> <p><b>2.</b> Falta de cloración en algunos sistemas</p> <p><b>3.</b> Mal diseño de sistema de agua potable</p>	<p><b>1.</b> Fomentar mediante charlas el uso adecuado de los desechos para que no los tiren a los ríos.</p> <p><b>2.</b> Crorar el agua que se utiliza para el consumo humano</p> <p><b>3.</b> Rediseñar todo el servicio.</p>

## 1.5. Diagnóstico de Institución Patrocinada

### 1.5.1. Análisis de Viabilidad y Factibilidad.

Opción 1: Capacitar a la población sobre la forma adecuada de cuidar ríos, lagos y nacimientos de agua.

Opción 2: Reforestación de un área cercana del municipio.

INDICADORES		Opción 1		Opción 2	
		SI	NO	SI	NO
<b>FINANCIEROS</b>					
1	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros para el proyecto?		X	X	
2	¿Se cuenta con financiamiento externo?	X		X	
3	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X			X
4	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X		X	
5	¿Existe posibilidad de crédito para el proyecto?	X		X	
6	¿Se ha establecido el presupuesto para el proyecto?	X		X	
<b>ADMINISTRATIVO LEGAL</b>					
7	¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X	
8	¿Se cuenta con el apoyo del Centro Educativo para llevar a cabo el proyecto?	X		X	
<b>TECNICO</b>					
9	¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X		X	
10	¿Se diseñaron controles de calidad para la ejecución del proyecto?	X		X	
11	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?		X	X	
12	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?		X	X	
13	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?		X	X	
<b>MERCADO</b>					
14	¿El proyecto tiene aceptación de la región?	X		X	
15	¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X	
16	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
17	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X		X	

### 1.6 Problema seleccionado.

Después de analizar las carencias y necesidades que se observaron según las investigaciones de la municipalidad de Barberena del Departamento de Santa Rosa se ha tomado en cuenta el problema que afecta el medio ambiente, que es la TALA INMODERADA DE BOSQUES.

### 1.7 Solución propuesta como viable y factible.

VIABILIDAD	FACTIBILIDAD
Los señores representantes del Medio Ambiente del Departamento de Santa Rosa aprueban llevar a cabo un proyecto de reforestación de una aldea recién creada. Es un proyecto a largo plazo para mantener el medio ambiente, pues nosotros mismos de una manera consiente dañamos nuestros propios recursos.	De parte de Representantes del Medio Ambiente del Departamento apoyan con lo técnico y material para realización del proyecto y tomando en cuenta al Instituto de Ciclo Básico y vecinos de la localidad se siembran todos los arboles de Cedro y Matilisguate.

### 1.8 Datos de la Institución patrocinada.

#### 1.8.1 Nombre de la Institución

Instituto Nacional de Educación Diversificada INED

#### 1.8.2 Tipo de Institución

Es una institución educativa, de nivel diversificado con la finalidad de brindar oportunidad de superación a los jóvenes de escasos recursos a través del estudio, con las carreras de Perito Contador, Bachillerato en Computación y Bachillerato en Diseño Gráfico.



### **1.8.3 Ubicación Geográfica**

El edificio donde funciona el centro educativo funciona en las instalaciones de un instituto por cooperativa, ubicado en Calle Coguasa, Aldea Fray Bartolomé de las Casas, el Cerinal, Barberena, Santa Rosa.

### **1.8.4 Visión**

Ser una entidad educativa de calidad y prestigio, formadora de profesionales a nivel técnico, enfocado multidisciplinarios que promueva el desarrollo sostenible de la sociedad, colocándose a la vanguardia de la tecnología y la ciencia en los diferentes aspectos de la educación. Alcanzando la mayor cobertura educativa en la comunidad.

### **1.8.5 Misión**

Ser una institución de actualidad pedagógica, innovando las técnicas de enseñanza-aprendizaje, inculcando valores éticos, morales y de servicio en la formación de estudiantes del nivel diversificado; capaces de transformar y contribuir al desarrollo comunitario, brindando educación técnica de calidad para egresar profesionales que estén en condición de adaptarse al mundo competitivo que responda al cambiante sistema social.

### **1.8.6 Políticas**

Son directrices que rigen los distintos procesos de desarrollo curricular desde el establecimiento de los fundamentos, hasta la evaluación de acuerdo con cada contexto particular de ejecución y en cada nivel de concreción (PEI 2009 INED Aldea Fray Bartolomé de las Casas).

- ✓ Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para fomentar la convivencia democrática, la cultura de paz y la formación ciudadana.
- ✓ Impulso del desarrollo de cada pueblo y comunidad lingüística, privilegiando las relaciones interculturales.
- ✓ Fomento de la igualdad de oportunidades de las personas y de los pueblos.
- ✓ Énfasis en la productividad a través de la formación de profesionales íntegros.
- ✓ Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología, utilizando dispositivos y software recientes.

#### **1.8.7 Objetivos**

- ✓ Practicar los valores morales para que sean buenos ciudadanos por medio de una formación integral.
- ✓ Facilitar a los jóvenes de escasos recursos económicos, la oportunidad de estudiar.
- ✓ Formar personas competitivas para que se desenvuelvan dentro de una sociedad tecnológica y globalizada.
- ✓ Fomentar y fortalecer la participación activa de los padres de familia en el proceso de elaboración y desarrollo curricular de sus hijos para que coordina la gestión y administración de los centros educativos teniendo así la capacidad real de la toma de decisiones.
- ✓ Involucrar a toda la comunidad educativa, docentes, padres de familia y alumnos en la formación, educativa, moral, social, religioso y cultural de los discentes.
- ✓ Egresar alumnos preparados moral e intelectualmente para que enfrenten los desafíos de la sociedad.

### **1.8.8 Metas**

- Contar con laboratorio de computación propio en un lapso de 3 años.
- Obtener una cañonera para el año 2015.
- Tener edificio propio para el año 2016.
- Abrir nuevas carreras para el año 2015.
- Tener personal presupuestado para el año 2015.

### **1.8.9 Estructura Organizacional**

La estructura organizacional del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED está organizada de la siguiente forma:

#### **Supervisión Educativa**

La función de la supervisión, es Técnico Administrativa, que orienta, coordina, asesora y evalúa el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos que tiene a su cargo (06-02-04).

#### **Director**

El director técnico administrativo, coordina y evalúa todas las actividades que se realizan dentro del centro educativo, delega comisiones y siempre está en cada una de ellas y mantiene el control en los docentes que tiene a su cargo.

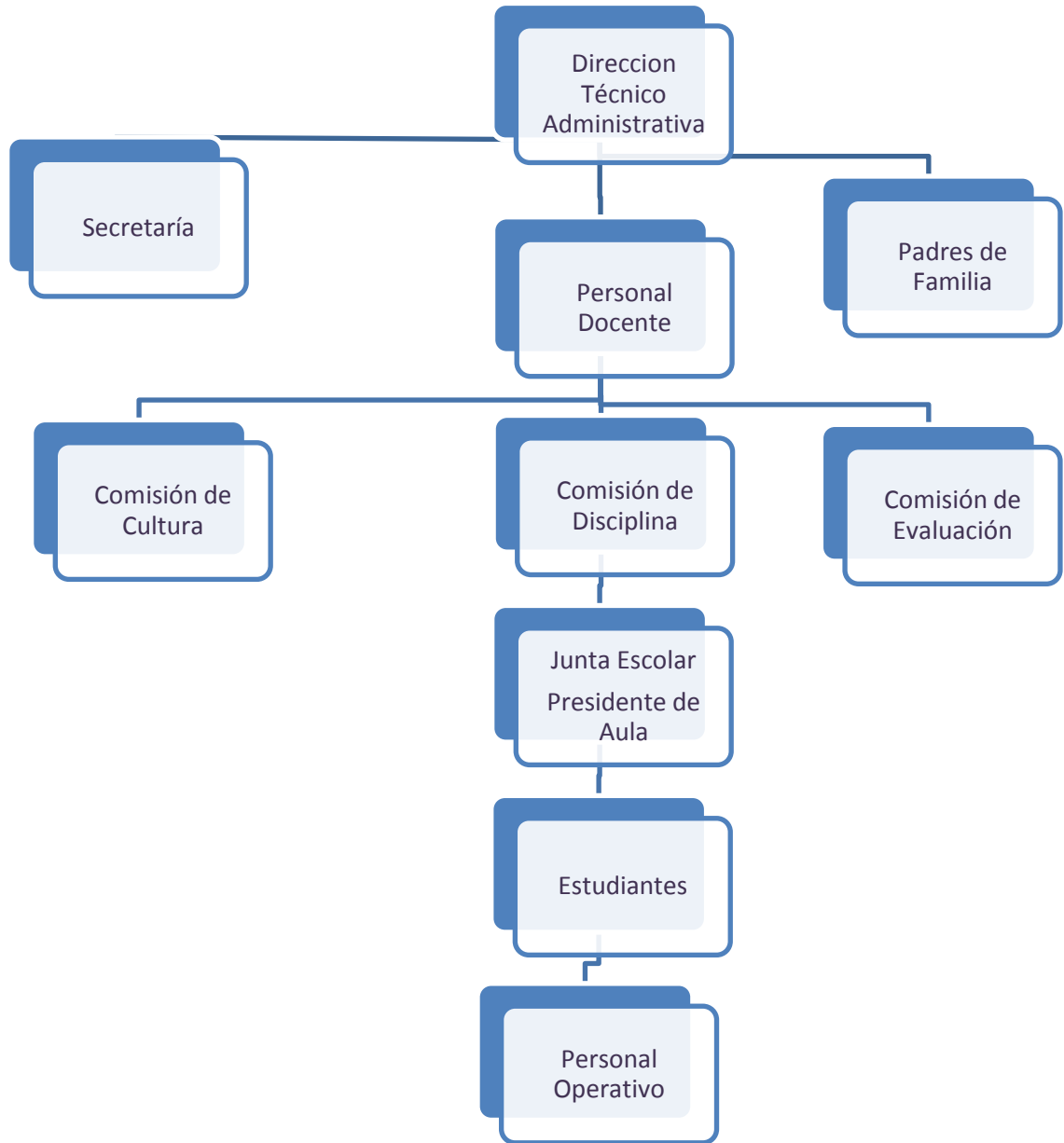
#### **Personal Docente**

Dar a los discentes una educación integral y eficaz para que ellos puedan integrarse a la sociedad de manera eficiente de acuerdo a la carrera elegida.

#### **Padres de Familia**

Su función básica es apoyar a sus hijos o encargados en la formación educativa, social y moral que están recibiendo y con los recursos económicos para mantener constancia e en el proceso enseñanza-aprendizaje.

### 1.8.10. Organigrama



## **1.8.11 . Recursos**

### **1.8.11.1 .Humanos**

- Supervisora
- Un director
- Una subdirectora
- Cuenta con 7 docentes, 3 Catedráticos específicos por carrera y 5 para las áreas generales.
- Un conserje
- Una encargada de limpieza
- Directiva de padres de familia

### **1.8.11.2 Materiales**

- 1 Computadora
- 2 Archiveros
- 3 cátedras
- 1 impresora
- 3 pizarrones
- Un botiquín
- Cancha
- Libros para asistencia y libros contables
- Ley de educación nacional
- Modem para internet
- Teléfono
- Timbre
- 90 escritorios

### **1.8.11.3 Financieros**

- Fondo de Gratuidad
- Colaboración por pago de computación (5 quetzales por mora al mes)
- Pago de conserjería

### 1.9. Lista de carencias

Al observar las instalaciones y revisar los documentos propios del centro educativo se ven algunas carencias dentro del mismo, de las cuales podemos mencionar:

- ✓ Carece de edificio propio.
- ✓ Sanitarios en mal estado.
- ✓ Pizarrones en mal estado.
- ✓ Falta de cañonera para impartir clases específicas.
- ✓ Falta de jardinería.
- ✓ Piso en mal estado.
- ✓ Filtración de agua cuando llueve.
- ✓ No tiene laboratorio de computación propio.
- ✓ No tienen sonido propio para eventos.
- ✓ Escritorios en mal estado.
- ✓ Cancha en mal estado.
- ✓ Puertas en mal estado.
- ✓ Poca práctica de los valores morales en los estudiantes.
- ✓ Desconocimiento de las propiedades curativas de algunas plantas.
- ✓ Mala práctica para seleccionar la basura orgánica e inorgánica.
- ✓ Falta router para trabajar con wifi en red local.
- ✓ Falta de herramientas para desarmar Pc's.

### 1.10. Cuadro de Análisis y priorización de problemas

<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo producen</b>	<b>Soluciones</b>
1. Mala infraestructura	1. Falta de recursos económicos para	1. Construcción de edificio.

	<p>la construcción de un edificio propio.</p> <p>2. Puertas en mal estado</p> <p>3. Cancha en mal estado.</p> <p>4. Piso en mal estado</p> <p>5. Filtración de agua cuando llueve.</p>	<p>2. Reparar las puertas del centro educativo.</p> <p>3. Construir canastas para el juego de basquetbol y las porterías para futbol.</p> <p>4. Colocar piso cerámico.</p> <p>5. Construir ventanales pues por ahí se filtra el agua.</p>
<p>2. Insalubridad</p>	<p>1. No hay recursos para construir nuevos sanitarios o remodelar los que hay.</p> <p>2. Mala práctica para seleccionar la basura orgánica e inorgánica</p>	<p>1. Cambiar las tasas sanitarias y puertas</p> <p>2. Construir una cisterna para proveer de agua a los sanitarios.</p> <p>3. Colocación de botes para seleccionar la</p>

		basura.
4. Falta de herramientas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta router para trabajar con wifi en red local.</li> <li>2. Falta de herramientas para desarmar Pc's.</li> <li>3. Escritorios en mal estado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprar router y cableado para red LAN</li> <li>2. Comprar herramientas</li> <li>3. Reparar escritorios en mal estado</li> </ol>
4. Poca preparación académica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pizarrones en mal estado</li> <li>2. Falta de cañonera para impartir clases específicas</li> <li>3. No tiene laboratorio de computación propio.</li> <li>4. No tienen sonido propio para eventos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprar nuevos pizarrones. Comprar cañonera</li> <li>3. Comprar computadoras o gestionar para tener laboratorio propio</li> <li>4. Comprar bocinas y micrófonos.</li> </ol>
5. Desconocimiento de beneficios de los desechos orgánicos e inorgánicos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poca practica de los valores morales en los estudiantes</li> <li>2. Desconocimiento de las propiedades curativas de algunas plantas.</li> <li>3. Mala práctica para seleccionar la</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charla para motivar a los discentes en la práctica de valores.</li> <li>2. Elaboración de una guía para que conozcan las propiedades de las plantas.</li> <li>3. Elaborar guía</li> </ol>



	basura orgánica e inorgánica. 4. Falta de jardinería.	para poder aprovechar la basura orgánica e inorgánica.
--	--	--

### 1.11. Análisis de Viabilidad y Factibilidad

1.10.1 Opción 1: Remodelación de sanitarios.

1.10.2 Opción 2: Aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica.

INDICADORES		Opción 1		Opción 2	
		SI	NO	SI	NO
<b>FINANCIEROS</b>					
1	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros para el proyecto?		X	X	
2	¿Se cuenta con financiamiento externo?	X		X	
3	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X			X
4	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X		X	
5	¿Existe posibilidad de crédito para el proyecto?	X		X	
6	¿Se ha establecido el presupuesto para el proyecto?	X		X	
<b>ADMINISTRATIVO LEGAL</b>					
7	¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X	
8	¿Se cuenta con el apoyo del Centro Educativo para llevar a cabo el proyecto?	X		X	
<b>TECNICO</b>					
9	¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el	X		X	

	proyecto?				
10	¿Se diseñaron controles de calidad para la ejecución del proyecto?	X		X	
11	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?		X	X	
12	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?		X	X	
13	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?		X	X	
<b>MERCADO</b>					
14	¿El proyecto tiene aceptación de la región?	X		X	
15	¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X	
16	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
17	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X		X	

### 1.12 Problema Seleccionado

Desconocimiento de los beneficios de los desechos orgánicos e inorgánicos.

### 1.13 Solución Propuesta como Viable y Factible

<b>VIABILIDAD</b>	<b>FACTIBILIDAD</b>
El director y los estudiantes del centro educativo están de acuerdo con la elaboración de una guía para poder aprovechar los desechos orgánicos e inorgánicos que servirán para la jardinería y producción de legumbres utilizando botellas de plástico como recipientes para que las plantas crezcan utilizando también tierra negra.	Se cuenta con recursos tanto materiales como económicos y humanos para la puesta en marcha del proyecto que beneficiara a todos los que integran la comunidad educativa del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED de la Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.

## **Capitulo II**

### **Perfil del Proyecto**

#### **2.1. Aspectos Generales**

##### **2.1.1. Nombre del Proyecto**

Elaboración de una guía para “Aprovechamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos para jardinería y siembra de legumbres” dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada de la Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.

##### **2.1.2. Problema**

Falta de información sobre cómo reutilizar la basura orgánica e inorgánica lo cual permite la contaminación del medio ambiente y el desaprovechamiento de la misma.

##### **2.1.3. Localización**

Aldea Fray Bartolomé de las Casas, del municipio de Barberena, Departamento de Santa Rosa.

##### **2.1.4. Unidad Ejecutora**

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Instituto Nacional de Educación Diversificada INED, Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.

##### **2.1.5. Tipo de Proyecto**

Educativo y Ecológico.

#### **2.2. Descripción del Proyecto**

El proyecto consiste en la elaboración de una guía para la reutilización de la basura orgánica e inorgánica para jardinería y cosecha de legumbres,

dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa. La guía está redactada de la siguiente manera: portada, caratula, índice, presentación, competencias de la guía, contenido, la contaminación, los residuos, los basureros, manejo de la basura en Guatemala, basura orgánica, basura inorgánica, el suelo contaminación del suelo, uso de los suelos, uso de botellas plásticas, uso de paredes para cosechas legumbres, materiales.

Esta guía trata de dar a conocer a todos los estudiantes del centro educativo la forma correcta de seleccionar los materiales y desechos y como poder reutilizar las botellas plásticas usándolas como recipientes para el cultivo de legumbres y plantas ornamentales, haciendo uso de lugares pequeños e incluso las paredes de las viviendas.

Por medio de la presente guía se hará una concientización del problema de contaminación que se da en cualquier lugar del país y de la forma en la que nos está afectando actualmente. Todos debemos tomar en cuenta que el problema de contaminación se puede mitigar de alguna manera práctica y que mejor si se hace reutilizando la basura, la orgánica como abono y la inorgánica como recipiente para siembra, todos podemos hacerlo lo único que hay que hacer es tener la buena voluntad y la responsabilidad moral de no ensuciar nuestro país, sino buscar la forma más práctica para ayudar a nuestro planeta.

Si bien nuestro país está mal educado en el manejo de desechos nosotros podemos hacer la diferencia y nuestras generaciones futuras podrían tener la oportunidad de gozar los beneficios de una buena práctica en el tratamiento de la basura.

En la ciudad capital los terrenos para sembrar son escasos por no decir que no hay, pero utilizando envases de plástico como los de bebidas gaseosas de doble litro o menores y la basura de las verduras o frutas utilizarlas como abono orgánico y a las paredes de las viviendas podemos darle un buen uso utilizando la verticalidad de las mismas para sembrar plantas colgantes.

Un complemento de la guía fueron los talleres impartidos a los discentes para motivarlos a que reutilicen la basura, charlas de concientización sobre la contaminación ambiental. El reciclaje, la reforestación, utilización de envases de bebidas gaseosas para elaborar un huerto colgante y así contribuir al mejoramiento del medio ambiente.

### **2.3. Justificación**

En Guatemala se ha logrado identificar que la mayor parte de contaminación se da por el uso inadecuado de la basura o el desconocimiento de la reutilización de la misma. Debido a que el manejo inadecuado de la basura es un problema verdaderamente serio y que afecta directa e indirectamente a todos, nace la iniciativa de realizar el proyecto de implementar la guía **“aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres”** para mitigar la contaminación que nos aqueja en la actualidad. Incluso el buen uso de técnicas de reciclaje permite a familias tener un buen ingreso económico al vender desechos como cobre, botellas y cartón.

En algunas viviendas las familias tienen escases de alimento, si el proyecto se extendiera hacia las familias de los involucrados en el proyecto sería un efecto dominó que ayudaría con la buena nutrición de los integrantes de las familias al consumir legumbres y hortalizas de una manera fácil y que no requiere mucha inversión económica. Nuestras familias en el área rural obtienen la mayor parte de sus ingresos de

siembras por lo que si puede elaborar su propio abono sería una ayuda enorme para ellos.

Cada uno de nosotros tenemos la responsabilidad de dejar un legado bueno a nuestros hijos por lo tanto la reutilización de la basura debería ser un proyecto que se lleve a cabo en todo centro educativo y educar a nuestros alumnos para mejorar nuestro medio ambiente.

## **2.4. Objetivos del proyecto**

### **2.4.1. Generales**

- Concientizar a la comunidad educativa con talleres y charlas para cambiar la actitud de todos y contribuir a erradicar la contaminación al menos de nuestro contexto.
- Reutilizar la basura orgánica e inorgánica.
- Sembrar semillas en la tierra tratada.
- Reutilizar botellas de gaseosas para elaborar un pequeño huerto.

### **2.4.2. Objetivos Específicos.**

- ✓ Elaborar una guía para comunicar la forma correcta de reutilizar la basura orgánica e inorgánica y contribuir así a mejorar el medio ambiente.
- ✓ Capacitar a la comunidad educativa por medio de talleres y charlas sobre la clasificación de la basura y su posible reutilización.
- ✓ Rellenar botellas plásticas con tierra negra y sembrar legumbres y planas ornamentales.
- ✓ Utilizar el menor espacio posible para la siembra utilizando las botellas en forma vertical (uso de paredes)
- ✓ Fomentar el uso de materiales que han sido desechados.
- ✓ Utilizar las paredes para aprovechar espacios reducidos.
- ✓ Reforestar un área con arbolitos de cedro y matilisguate.

## **2.5. Metas**

- ☑ Entrega de 25 ejemplares de la guía “aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y la siembra de legumbres” a los docentes, alumnos y padres de familia del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.
- ☑ Capacitación a 64 estudiantes de las diferentes carreras del centro educativo sobre la reutilización de la basura orgánica e inorgánica.
- ☑ Utilizar 64 botellas de gaseosas de doble litro y rellenarlas de tierra negra para la siembra de plantas con apoyo de un técnico agrónomo para que los alumnos lo repliquen en sus casas respectivas.
- ☑ Plantación de 600 arbolitos de Cedro y Matilisguate en el boquerón, Cuilapa Santa Rosa.

## **2.6. Beneficiarios (Directos e indirectos)**

### **2.6.1. Directos**

Discentes, docentes y padres de familia del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED, de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.

### **2.6.2. Indirectos**

Los vecinos y circunvecinos de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa resultaran beneficiados por la técnica de reutilización de botellas desechables lo que contribuirá a reducir el volumen de basura orgánica e inorgánica y la implementación de siembra de plantas ornamentales y de consumo en sus propias casas.

## 2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto

Para la elaboración del proyecto, el financiamiento será proporcionado por la Municipalidad de Barberena, Municipio de Barberena, Departamento de Santa Rosa, con el apoyo de un perito agrónomo, librerías, ferreterías, academia de computación y la asesora del Ejercicio Profesional Supervisado EPS.

Recursos	Institución u Organismo	Descripción	Costo Unitario	Total
Humanos	Municipalidad de Barberena	Pago de un Perito Agrónomo	Q. 500	Q. 500
Materiales	“Librería Nachito”	2 Resmas de papel tamaño carta 500 fotocopias	Q. 45 Q.0.25	Q. 135 Q. 125
	Academia Microchip	Rellenar 2 cartuchos para impresora Canon	Q. 25	Q. 50
		Uso de internet 6 horas	Q. 5	Q. 30
	Imprenta Shadai	Empastado de 25 ejemplares de la guía	Q. 50	Q.1250
	Ferretería el Amigo	2 Cierras metálicas	Q. 20	Q. 40
<b>Total</b>				<b>Q.2130</b>



## 2.8. Cronograma de Actividades de ejecución de Proyecto.

No.	Actividades		Junio					julio					Agosto					Septiembre
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Diagnósticos institucionales	P	■	■	■													
		E	■	■	■													
		R																
2	Selección e investigación de tema	P		■	■													
		E		■	■													
		R																
3	Elaboración de presupuesto	P			■	■												
		E			■	■												
		R																
4	Reunión con Director INED	P				■												
		E				■												
		R																
5	Gestión de asesoría con Ingeniero Agrónomo	P				■	■											
		E				■	■											
		R																
6	Elaboración de la Guía	P						■	■									
		E						■	■									
		R								■								
7	Talleres y charlas a estudiantes	P								■	■							
		E								■	■							
		R																
8	Ejecución y verificación del proyecto	P									■	■	■	■				
		E									■	■	■	■				
		R																
9	Evaluación del proceso	P				■	■	■	■	■	■	■	■	■				
		E				■	■	■	■	■	■	■	■	■				
		R																
10	Culminación del proyecto	P														■	■	
		E														■	■	
		R																
11	Entrega del proyecto	P																■
		E																■
		R																

## 2.9. Recursos

### 2.9.1. Humanos

No.	Cantidad	Calidad
01	01	Asesora de EPS
02	01	Epesista
03	01	Supervisor Educativo
04	64	Estudiantes
05	01	Director
06	01	Perito Agrónomo

### 2.9.2. Materiales

No.	Cantidad	Calidad
01	70	Escritorios
02	01	Cañonera
03	01	Computadora
04	01	Impresora
05	01	Director
06	02	Vehículos
07	02	Cierras
08	64	Botellas desechables
09	01	Cámara Fotográfica
10	04	Lapiceros
11	550	Hojas bond 80 gramos
12	02	Cartuchos de tinta

### 2.9.3. Físicos

Edificio de Instituto de Educación Básica por Cooperativa IMBAC anexo Instituto Nacional de Educación Diversificada INED.

#### 2.9.4. Financieros

Gestionado por el Epesista para elaboración de la Guía “Aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres” talleres y charlas para reutilización de la basura.

El costo del proyecto asciende a dos mil ciento treinta quetzales (Q2130).

### Capítulo III

#### 3. Proceso de Ejecución del Proyecto

##### 3.1. Actividades y Resultados

No.	Actividad	Descripción	Resultados Obtenidos
1	Elaboración del perfil del proyecto	Se elaboró cada uno de los aspectos del proyecto, objetivos, justificación, metas y se perfiló a los beneficiarios.	Aprobación del perfil del proyecto.
2	Selección e investigación del tema	Recopilación de datos relacionados al tema elegido.	Se eligió tema siembra de plantas en botellas desechables
3	Elaboración del presupuesto del proyecto	Se realizó un listado detallado de los recursos necesarios para la elaboración del proyecto.	Obtención del presupuesto para el proyecto.
4	Reunión con el director del Centro	Se realizó una reunión con el director del centro	Aprobación del proyecto y además

	Educativo	educativo para ejecutar el proyecto con los discentes.	de darle sostenibilidad.
<b>5</b>	Gestión de asesoría con Perito Agrónomo	Se buscó ayuda profesional para la ejecución del proyecto.	Se logró asesoría y capacitación para ejecutar el proyecto.
<b>6</b>	Elaboración de la Guía.	Se busca recolectar información afín al proyecto para que sirva de soporte.	Fundamentación teórica “aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres”
<b>7</b>	Taller y charla sobre la reutilización de la basura y como aprovechar los desechos.	Concientización hacia los alumnos para que reciclen y reutilicen la basura con fines de ayudar al medio ambiente y a sí mismos.	Capacitación para docentes y alumnos.
<b>8</b>	Ejecución y verificación del proyecto por el epesista.	Ejecutar el proyecto con los alumnos del centro educativo.	Ejecución del proyecto.
<b>9</b>	Evaluación del proceso.	Se ven los resultados del proceso	Los alumnos se ven entusiastas con el proyecto.
<b>10</b>	Culminación del proyecto	Finalizar el proyecto haciendo énfasis en la importancia de reutilizar.	Se logra captar el interés de los alumnos y la disposición de

			ponerla en práctica.
11	Entrega del proyecto	Se hace entrega del proyecto y de las guías para que se le dé continuidad y sostenibilidad al proyecto.	Entrega del proyecto al centro educativo.

### 3.2. Productos y logros

PRODUCTOS	LOGROS
<input checked="" type="checkbox"/> Implementación de una guía para “aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres” dirigido a estudiantes de Instituto Nacional de Educación Diversificada INED	<input checked="" type="checkbox"/> Con esta guía se beneficiará directa e indirectamente a estudiantes y comunidad educativa, pues podrán hacerlo en sus casas y aprovechar los desechos.
<input checked="" type="checkbox"/> Taller informativo sobre la reutilización de la basura orgánica e inorgánica.	<input checked="" type="checkbox"/> Gracias a este taller se logró la concientización de los alumnos para que puedan reutilizar la basura y contribuir a mejorar nuestro medio ambiente.
<input checked="" type="checkbox"/> Se plantaron 600 arbolitos de cedro y matiliguato en el boquerón, Cuilapa Santa Rosa	<input checked="" type="checkbox"/> Con esta reforestación que se llevó a cabo la comunidad beneficiada quedó agradecida con la facultad por el proceso.
<input checked="" type="checkbox"/> Se estableció el plan de sostenibilidad del proyecto con las personalidades del medio	<input checked="" type="checkbox"/> Los responsables del medio ambiente y la municipalidad de Barberena Santa Rosa y

<p>ambiente y la municipalidad del municipio de Barberena Santa Rosa, también con el personal docente y alumnos del Instituto Nacional de Educación Diversificada de la Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.</p>	<p>la comunidad educativa se comprometieron a darle seguimiento al proyecto “aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinización y la siembra de legumbres” por cinco años por lo cual el director se compromete a formar parte de la directiva del medio ambiente y a motivar a los alumnos para su sostenibilidad.</p>
--	---

### **3.3. Identificación**

Instituto Nacional de Educación Diversificada, Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.

### **3.4. Justificación**

El plan de sostenibilidad se lleva a cabo con el fin de que el proyecto y la información proporcionada sea puesta en práctica no solo en el centro educativo sino también en el contexto del mismo. La guía “aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinización y siembra de legumbres” fue elaborada con el fin de reutilizar la basura y darle a nuestro medio ambiente una ayuda mediante el reciclaje de botellas plásticas y así utilizar espacios pequeños de cualquier casa para nuestras siembras.

Con este proyecto se beneficiara a estudiantes, docentes y padres de familia del centro educativo seleccionado para su implementación.

### **3.5. Objetivos**

#### **3.5.1. Objetivos Generales**

- Que las personas siembren y coman verduras y legumbres e incluso adornen sus casas con una técnica innovadora.
- Fomentar la reutilización de materiales de desecho.
- Elaborar abono para la siembra utilizando los sobrantes de las verduras y frutas.
- Dejar un legado a alumnos y vecinos del municipio a través de una guía.

#### **3.5.2. Objetivos Específicos**

- Aprovechar la basura orgánica e inorgánica.
- Aprovechar espacios pequeños para la siembra de plantas.
- Incentivar a alumnos de diversificado para que hagan su mejor esfuerzo en la lucha contra la contaminación.
- Utilizar botellas plásticas para la siembra de plantas.
- Impulsar en los discentes el uso de basura orgánica e inorgánica, lo cual le permitirá tener una fuente de ingresos para su hogar.
- Disminuir un poco la contaminación ambiental.

#### **3.5.3. Organización**

El plan de sostenibilidad del proyecto realizado, será con la colaboración de:

- ↳ Director del centro educativo.
- ↳ Personal docente que labora en la institución.
- ↳ Estudiantes de diversificado.

#### **3.5.4. Recursos**

##### **3.5.4.1. Humanos**

- ↳ Director del centro educativo.
- ↳ Personal docente que labora en la institución.

↪ Estudiantes de diversificado.

↪ Epesista.

#### **3.5.4.2. Materiales**

↪ Guía sobre el aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres.

↪ Cierras para cortar el plástico.

↪ Botellas desechables de gaseosas.

↪ Pita para amarrar.

↪ Tierra negra

↪ Semillas

↪ Brotes de flores

↪ Basura orgánica

↪ Carretilla

#### **3.5.4.3. Financieros**

↪ Pago de un agrónomo

↪ Pago de extracción de tierra

↪ Donación de la tierra.

#### **3.5.5. Evaluación.**

La realizará el perito agrónomo por medio de visitas constantes para orientar el proceso del proyecto durante el tiempo que lleve la práctica.



# Guía del Proyecto

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Ejercicio Profesional Supervisado EPS

## GUÍA PARA



# Aprovechamiento de basura orgánica e inorgánica para la jardinerización y siembra de legumbres

Autor: César Augusto Chiché Rosales

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pag. No.</b>
<b>Presentación</b>	<b>1</b>
<b>Competencias de la Guía</b>	<b>1</b>
<b>I Unidad</b>	<b>4</b>
1. Contaminación del agua	5
1.2. Los residuos solidos	5
1.3. Los basureros	6
1.4. Manejo de la basura en Guatemala	7
1.4.1. Basura orgánica	7
1.4.2. Abono orgánico	8
1.4.3. Elaboración del abono	8
1.4.4. Basura inorgánica	9
1.4.5. Basura sanitaria	9
1.4.5.1. Efectos de la basura en el aire	10
1.4.6. Efecto de la basura en el aire	11
1.4.7. La descomposición	12
1.4.8. Autoevaluación de unidad I	13
II UNIDAD	
2. El suelo	15
2.1. Capas del suelo	15
2.2. Contaminación del suelo	16
2.3. Uso de los suelos	18
2.4. Evaluación de unidad II	19
III UNIDAD	
3. ¿Qué es el reciclaje?	21
3.1. Como se utilizan las botellas desechables	21
3.2. Utilización de espacios pequeños para el cultivo	22
3.3. ¿Y si no hay paredes disponibles?	22

3.4.	¿Cuáles son las hortalizas o verduras?	23
3.5.	¿Qué es un jardín?	24
3.6.	Rotación de cultivos	26
3.7.	Preparación del contenedor	26
3.8.	Ventajas de la utilización de la técnica	27
3.9.	Evaluación de la unidad III	28
	IV UNIDAD	
4.	Como empezar a sembrar o plantar	30
4.1.	Componentes del suelo	30
4.2.	Materiales necesarios para nuestro proyecto	31
4.3.	Tipos de cultivos y forma de siembra	31
4.4.	Elaboración de fungicida para hongos e insectos	32
4.4.1.	Abono foliar	32
4.5.	Utilización del agua	33
	Evaluación de unidad IV	34
	Glosario	35
	Bibliografía y e-grafía	36
	Evidencia fotográfica	37-40

## Presentación

Nuestro planeta es bello y se nos fue entregado por Dios en perfectas condiciones, pero el ser humano y su ambición de grandeza y poder lo ha convertido en un planeta inestable, los sacudimientos y las fuertes tormentas que se generan de un día para otro, el cambio climático y otros fenómenos muchas veces nos sorprenden; ¡hay algo que nos está llamando la atención ¡ nos está diciendo ¡hey! mira lo que me está pasando; es nuestro planeta que ya no soporta la contaminación. Muchas empresas derraman sus desechos en los ríos y lagos, las aguas negras desembocan en lagos como el de Amatitlán (por mencionarlo) el cual clama a gran voz ¡ya no me contaminen! Hasta el tema de la minería hace eco en muchas comunidades provocando enfrentamientos que terminan en muertes de pobladores inocentes. Los basureros clandestinos y no clandestinos generan humo y gases tóxicos que pronto suben hacia nuestra atmosfera reduciendo su fuerza de manera alarmante. La Educación en Guatemala debería implementar un área o subárea que se enfoque a que los alumnos tomen conciencia del daño irreparable que le hacemos a nuestro planeta y darle solución a algunos de estos problemas.

Es un deber social el cuidar de nuestros bosques, limpiar nuestras calles, reutilizar los materiales de desecho, utilizar los químicos y pesticidas de manera responsable, evitar el uso inadecuado de la tierra, lo cual producirá a mediano y largo plazo un alivio a los problemas que ya tenemos enfrente. No hay peor lucha que la que no se hace. Reutilicemos lo más que podamos y mitiguemos el impacto de la contaminación ambiental, empezando desde nuestro contexto.

Dejemos a nuestros hijos un mejor futuro, el futuro que Dios tenía contemplado para todos nosotros, cuando se nos dio libre albedrío y se nos dejó decidir también en el paquete venía incluida la responsabilidad y como dijera una de las leyes de Isaac Newton, “toda acción genera una reacción” uno de los principios fundamentales de la física, en nuestro caso tira basura a discreción y tendrás enfermedades y contaminación, recicla y tendrás beneficios agradables para ti y toda tu familia !Cuida tu medio ambiente!!!.

**Epesista César Augusto Chiché Rosales**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala.**

### **Competencias de la Guía**

- ❄ Fomenta el uso adecuado de la basura en la comunidad donde vive y sus alrededores.
  
- ❄ Manipula la basura orgánica producida por verduras y frutas y elabora su propio abono para darle nutrientes a las plantas que cultiva.
  
- ❄ Manifiesta interés por aprender la técnica de reutilización de botellas plásticas de gaseosas y utilizar espacios reducidos para su cultivo.
  
- ❄ Identifica los factores que hacen posible el problema de la contaminación ambiental y genera ideas para ayudar a resolverlos.
  
- ❄ Pone en práctica todo lo aprendido en los talleres y charlas haciendo uso de nuevos procedimientos.
  
- ❄ Critica el comportamiento de la sociedad con relación al problema de la contaminación y le da posibles soluciones.

# I UNIDAD



<http://www.alternativa-verde.com/wp->

### 1.1. CONTAMINACION DEL AGUA.

Para nadie es un secreto que nuestros nacimientos de agua, ríos, lagos, y hasta el mar mismo están contaminados con desechos sólidos y solubles. Las minas derraman plomo, mercurio y otros materiales que algún día se filtraran hasta llegar al agua potable generando enfermedades en los seres humanos y los animales, entre ellos los peces que serán contaminados de forma directa.

En tiempos antiguos las personas vivían directamente de los mantos acuíferos sin enfermarse, pero en la actualidad el ver un nacimiento cristalino no es suficiente para decir que no está contaminado pues aun en las aguas más cristalinas hay patógenos que pueden enfermarnos e incluso causarnos la muerte por lo tanto se debe hervir el agua o clorar para poder tomarla.

### 1.2. LOS RESIDUOS SOLIDOS.



En Guatemala gran parte de la sociedad necesita ser educada en el manejo responsable de los desechos sólidos, nadie quiere basura en su patio o en su estacionamiento, pero nadie



quiere hacerse cargo ni siquiera de tirarla en un lugar adecuado, las mismas calles se vuelven basureros improvisados donde tiran hasta animales muertos, el uso de pañales desechables es uno de los problemas más comunes en aldeas o en el área urbana, ya nadie quiere lavar pañales sucios y lo más fácil es tirarlos aunque saben que esto genera contaminación.

Los materiales solidos son los que más generan problemas pues se tiene que buscar un método para poder destruirlos, la mayoría quema los desechos pero esta práctica genera humo negro nocivo para la salud del ser humano. Los basureros se llenan de estos materiales y es muy difícil el poder eliminarlos de manera adecuada.

### 1.3. LOS BASUREROS

Como se mencionó anteriormente los basureros generan contaminación tanto visual como ambiental, el manejo de estos desechos es un dolor de cabeza para las municipalidades pues requiere bastante inversión para su tratamiento. El manejo de la misma es verdaderamente caótico pues no existen lugares adecuados donde se pueda verter estos materiales. Un ejemplo de ello es el basurero de la zona 3 de la



Ciudad capital que genera contaminación a las zonas aledañas. En el área rural de aldea el Quebracho hay un basurero que genera contaminación a la aldea que pertenece al municipio de Barberena.

Esto después de que el primero se llenara después de alrededor de 15 años de funcionamiento, ahora es un terreno donde se siembra maíz y frijol donde es abonada mediante la putrefacción de la basura que se enterró allí.

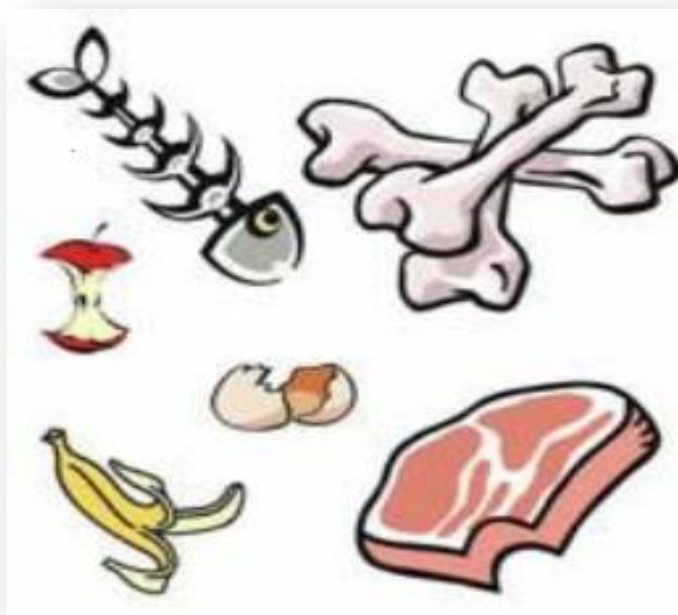
Durante la edad media la basura se tiraba en la calle y en los ríos lo cual provocaba enfermedades, con el paso del tiempo y el avance de la tecnología se crearon nuevos aparatos para y utensilios que han hecho más fácil la vida del ser humano pero también con ello vino también un nuevo tipo de basura que tarda mucho tiempo en degradarse y por lo tanto lleva más tiempo en desintegrarse.

#### 1.4. MANEJO DE LA BASURA EN GUATEMALA

En Guatemala no existe un manejo adecuado de la basura que se produce. En la mayoría de las ciudades del país hay trasportes recolectores de basura, pero no existen basureros públicos apropiados a pesar de que se realizan algunas acciones para el tratamiento de los desechos, hay personas irresponsables que tiran basura en las calles, lotes baldíos o barrancos.

##### 1.4.1. Basura Orgánica

Es todo desecho biológico porque fue un ser vivo o fue parte de un ser vivo, como: hojas, cáscaras, y todos los residuos que salen de la cocina y de los materiales que se utilizan para hacer alimentos en los hogares.



Los desechos orgánicos tienen la ventaja de ser desintegrados de forma ligera, por su rápida descomposición, para luego integrarse a los suelos, los cuales favorecen con el aporte de carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno.

#### 1.4.2. Abono Orgánico

Se produce en aboneras orgánicas, es el mejor nutriente para las plantas y se logra tener una plantación sana libre de químicos y ayuda a mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo, también se genera de forma barata coadyuvando así a la economía de las familias.



Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993--2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

#### 1.4.3. Elaboración del Abono.

Materiales

**Secos:** rastrojo de maíz, frijol y caña, hojas secas, pajilla de café, pasto seco o verde, bagazo de caña, ceniza o tierra.

**Verdes o frescos:** hiervas de toda clase, tallo y hojas de plátano, cascara de frutas, animales pequeños muertos, agua.

**Pasos:**

- Seleccionar el sitio, cerca de casa, bajo techo o un árbol que le de sombra para protegerlo de la lluvia, también puede ser una pila construida de varas o cavar un hoyo en la tierra de 1.5 X 1.5 metros, dependiendo de la cantidad de abono requerida.
- Se van colocando los materiales en capas, una de materiales secos, otra de materiales verdes y otra de tierra y así sucesivamente hasta llenar el hoyo o pila, para mantener la humedad, ésta debe regar con frecuencia, si se riega demasiado puede generar mal olor por la putrefacción acelerada.
- Cada mes se le debe dar vuelta a la abonera para que esté lista en unos tres o seis meses.
- Si no aparecen lombrices de color rojo es bueno agregar algunas para acelerar el proceso de descomposición.

**1.4.4. Basura Inorgánica**

Proviene de minerales y productos sintéticos, como los siguientes: metales, plástico, vidrio, cartón plastificado y telas sintéticas. Dichos materiales no son degradables.

**1.4.5. Basura sanitaria.** Son los materiales utilizados para realizar curaciones médicas, como gasas, vendas o algodón, papel higiénico, toallas sanitarias, pañuelos y pañales desechables, etcétera.

Esta última es a la que realmente se considera como basura, ya que en ella se da la presencia de microorganismos causantes de enfermedades, por tanto, debe desecharse en bolsas cerradas y marcadas con la leyenda basura sanitaria.

Los desechos inorgánicos pueden reciclarse o reutilizarse, y los orgánicos, convertirse en fertilizantes, abonos caseros o alimento para algunos animales.

Lamentablemente, la mayoría de las actividades que el ser humano desempeña son generadoras de basura. El problema principal consiste en la cantidad de desechos producidos, y que en la mayoría de las ocasiones ni siquiera se cuenta con los espacios suficientes para recibirlos.

#### 1.4.5.1. Efectos de la basura en el aire

Cuando se pudren o se descomponen los residuos orgánicos de la basura se llegan a desprender gases tipo invernadero, entre ellos están:

- Metano ( $\text{CH}_4$ ). Proviene de la descomposición de la materia orgánica por acción de bacterias; se genera en los rellenos sanitarios; es producto de la quema de basura, de la excreción de animales y también proviene del uso de estufas y calentadores.
- Óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ). Se libera por el excesivo uso de fertilizantes; está presente en desechos orgánicos de animales; su evaporación proviene de aguas contaminadas con nitratos y también llega al aire por la putrefacción y la quema de basura orgánica.
- Dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ). Es el gas más abundante y el que más daños ocasiona, pues además de su toxicidad, permanece en la atmósfera cerca de quinientos años. Las principales fuentes de generación son: la combustión de petróleo y sus derivados, quema de basura, tala inmoderada, falta de cubierta forestal y la descomposición de materia orgánica.

Estos gases tipos invernadero contribuyen a atrapar el calor generado por los rayos solares en la atmósfera, en un proceso conocido como **efecto invernadero**. Ese fenómeno contribuye a los cambios climáticos que se presentan actualmente y pueden ser más drásticos que los ocurridos en los últimos cien años.

Todos los gases tipo invernadero son componentes naturales de la atmósfera, pero el problema reside en la elevada concentración de los mismos que hace imposible removerlos de la atmósfera de forma natural.

#### 1.4.6. Efecto de la basura en el agua

La contaminación del agua se debe en gran medida a las diversas actividades industriales, las prácticas agrícolas y ganaderas, así como a los residuos domésticos o escolares en general y que al verterse en ella modifican su composición química haciéndola inadecuada para el consumo, riego o para la vida de muchos organismos.

Se puede clasificar en dos grupos los contaminantes del agua: orgánicos e inorgánicos.



Los primeros están formados por desechos materiales (restos de comida, cáscaras, etc.) generados por seres vivos. Asimismo, se consideran contaminantes orgánicos los cadáveres y el excremento. Los segundos

son los contaminantes procedentes de aguas negras arrojadas por las casas habitación, industrias o los agricultores.

Al depositar basura orgánica en el agua, ésta atrae a un gran número de bacterias y protozoarios que se alimentan con esos desechos, su actividad aumenta su reproducción a gran escala, y con ello crece exageradamente su población, en consecuencia consumen un mayor volumen del oxígeno disuelto en el agua; causando la muerte de muchos peces al no tener ese elemento indispensable para realizar el proceso respiratorio. Sin embargo, las bacterias no se afectan porque muchas especies pueden realizar la respiración sin la presencia de oxígeno, es decir, de forma **anaerobia**. Ese proceso conocido como **fermentación** ocasiona que el agua se vuelva turbia, que despidan olores fétidos por la presencia de ácido sulfhídrico y metano (productos de la fermentación), y originará la muerte de muchos peces, en ocasiones de importancia económica para el hombre.

En el agua también ocurre la putrefacción de materia orgánica. Con este término se designa la descomposición de proteínas, que es un proceso similar a la fermentación. Las algas, por otra parte, también aprovechan la presencia de basura orgánica para aumentar su tasa de reproducción y se vuelven tan abundantes que impiden el desarrollo de otros seres vivos

#### **1.4.7. La Descomposición**

La descomposición es más rápida en presencia de oxígeno. Si escasea, como ocurre en los sedimentos de lagos productivos o en suelos inundados, la descomposición actúa más despacio. Hay ciertos microorganismos (llamados anaerobios) que actúan en ausencia de oxígeno y que, en presencia de materia orgánica, pueden contribuir a la descomposición. Las bacterias desnitrificantes, reductoras de sulfatos y productoras de metano (metanogénicas), utilizan nitratos, sulfatos y dióxido de carbono, respectivamente, para generar energía, de forma muy parecida al uso del oxígeno que hacen los microbios anaerobios. Otros anaerobios (bacterias de la fermentación) generan energía transformando compuestos orgánicos. En determinadas condiciones, si persiste la baja concentración de oxígeno, la descomposición es tan lenta que la materia orgánica se acumula en grandes cantidades. Los ejemplos más notables son las turberas, en las que la materia orgánica saturada de agua llega a alcanzar varios metros de espesor. A lo largo de tiempos geológicos, la compresión de los depósitos de turba (formados durante el carbonífero), con ayuda de otros factores químicos y físicos, ha dado lugar a la formación de carbón. Las bacterias metanogénicas producen metano (metanogénesis), y la escasa actividad de los organismos en los depósitos de turba antiguos es probablemente la causa del metano contenido en las extensas acumulaciones de gas natural, por lo general asociado con filones de carbón y muy utilizado en décadas recientes como combustible. También es probable que las bolsas de petróleo sean el resultado de la escasa actividad de las bacterias anaerobias sobre la materia orgánica antigua.

### **Actividad**

Utilizando grupos de 7 integrantes hacer una puesta en común del mal manejo de la basura y formular hipótesis para reducir la basura en nuestro contexto.

### **Autoevaluación Unidad I**

Explique lo que se le pide a continuación:

- 1. ¿Qué uso le podemos dar a la basura orgánica?**
- 2. ¿Qué efectos produce el mal manejo de la basura?**
- 3. ¿Qué podemos hacer con la basura que producimos en nuestros hogares?**
- 4. ¿Cómo se pueden eliminar los desechos de forma correcta?**
- 5. ¿Cómo podemos reducir la cantidad de basura inorgánica?**



# II UNIDAD

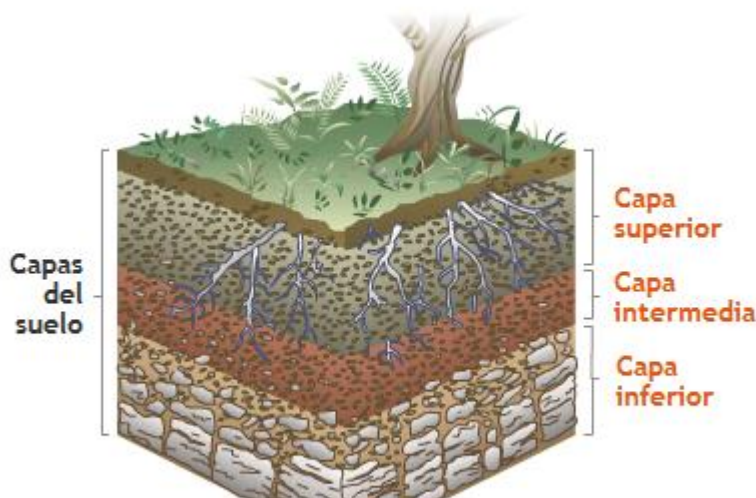
## II UNIDAD

### 2. El Suelo

El suelo es la parte superior de la corteza terrestre, en él se encuentran diferentes materiales orgánicos, como bacterias, lombrices, hongos microscópicos, el humus o mantillo que se forma de materia orgánica descompuesta y material inorgánico como el agua, los minerales, trozos de roca y el aire.

#### 2.1. Capas del suelo

El suelo está formado por capas o niveles, cada uno tiene un color, textura y material con características específicas.



Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993--2008  
Microsoft Corporation. Reservados todos los

#### **Capa superior:**

Arena, arcilla, mantillo, se puede encontrar lombrices y raíces de árboles.

#### **Capa intermedia:**

Trozos de roca, menos mantillo, rica en nutrientes, raíces

de plantas.

#### **Capa de material rocoso:**

La roca madre o roca que no ha sufrido ninguna alteración física o química.

También existen diferentes tipos de suelos:

**El arenoso:** filtra rápidamente el agua y no tiene tanta materia orgánica, por lo que no es muy fértil.

**El arcilloso:** casi no filtra el agua, sus granos son muy finos, es pegajoso. Si se mezcla con humus puede ser muy fértil.

**El limoso:** tiene mucha piedra, filtra rápido el agua y la materia orgánica, se descompone muy rápido, son áridos y poco fértiles.

La capa superior es de color más oscuro y tiene sustancias vitales para las plantas. Es la más importante para el ser humano, porque en ella realiza sus actividades agrícolas, de construcción, entre otras.

Los pequeños agujeros o poros del suelo permiten que el agua de lluvia o riego se filtre y almacene mejor. La llamada tierra negra es un suelo excelente para cultivar porque contiene mucho humus con nutrientes y retiene bien el agua, es de color oscuro y de ahí recibe su nombre.

## **2.2. Contaminación del Suelo**

Aproximadamente la cuarta parte de la población económicamente activa en Guatemala se dedica a la agricultura e incluso a nivel familiar. Una de nuestras mayores riquezas es la tierra y nuestra mayor responsabilidad es cuidarla por eso debemos procurar mantener la tierra libre de basura.

Debido a la demanda de alimentos la agricultura desarrollo nuevos métodos de producción con el uso de productos químicos como abono y fertilizantes para mejorar la calidad de las cosechas, también otros productos químicos como plaguicidas para eliminar plagas de animales y plantas que le hacen daño a las cosechas, no obstante se ha creado una nueva forma de contaminación porque el exceso de estos productos químicos mezclados con la tierra son arrastrados por el agua de lluvia y produce otros problemas graves.

Uno de los efectos negativos del uso excesivo de plaguicidas es que las plagas se han vuelto resistentes a los productos químicos. Además se ha contaminado los suelos y los ríos porque los productos químicos que se han acumulado no se degradan.

### 2.3. Uso de los suelos

Desde hace miles de años el ser humano ha utilizado el suelo para producir



Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993--2008  
Microsoft Corporation. Reservados todos los

sus cultivos, hoy se utilizan grandes terrenos para actividades económicas como la agricultura y la ganadería. Los bosques también juegan un papel importante en la conservación de los suelos, pues evitan la erosión del mismo conservando así los nutrientes a

través de la descomposición de las hojas y ramas secas que caen, también sus ramificaciones de raíces conservan su integridad física.

### **Actividad**

Investigar la forma antigua de trabajar la tierra, el uso de instrumentos manuales para labrarla y la forma de elaboración de terrazas para el aprovechamiento de los suelos.

### **Evaluación Unidad II**

Escribe lo que se te pide a continuación.

- 1. Escribe 4 elementos importantes en el suelo.**
- 2. ¿Cuál es la actividad económica más importante en Guatemala?**
- 3. ¿Por qué se encuentra contaminado el suelo agrícola en Guatemala?**
- 4. ¿Por qué se deben cuidar los suelos?**
- 5. ¿Por qué son tan importantes los árboles para los suelos?**

# III UNIDAD

## Unidad III

### 3. ¿Qué es el reciclaje?



Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993--2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

El reciclaje es la técnica de poder reutilizar la basura para darle un nuevo uso, por ejemplo en la imagen se logra ver una recicladora de papel donde se tritura y se compacta para formar nuevamente un tipo de papel.

#### Reciclado de aluminio.



Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993--2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

#### 3.1. Como se utilizan las botellas desechables

Se parten ya sea por la mitad o se le hacen agujeros para poder rellenarlos de tierra fértil, luego se siembran las semillas o se plantan los brotes de las plantas que se quieren cultivar.



César Augusto Chiché Rosales



### 3.2. Utilización de espacios pequeños para el cultivo.

No es necesario contar con una gran extensión de tierra para elaborar nuestro sembradío, incluso podemos utilizar las paredes de nuestros hogares o de un muro de contención, lo cual sería un aprovechamiento de recursos tanto materiales como financieros por el bajo costo que implica su puesta en marcha.



<http://www.alternativa-verde.com/wp-content/uploads/2012/02/huertita1.jpg>

### 3.3. ¿Y si no hay paredes disponibles?



<http://www.alternativa-verde.com/wp->

También puede improvisarse usando maya metálica y colocarla verticalmente para poder colgar nuestras botellas, resulta una forma fácil de elaborar nuestro jardín o nuestro pequeño sembradío de legumbres e incluso de

hortalizas que no requieran demasiada profundidad del suelo, en conclusión no hay excusas para decir no se puede implementar en mi



hogar puesto que solo se necesita que las personas tengan la actitud y las ganas de reutilizar estos materiales y así ayudar a nuestro medio ambiente.

### 3.4. ¿Cuáles son las hortalizas o verduras?

#### Hortalizas verdes

De la multitud de plantas que se cultivan para aprovechar sus hojas verdes y



su interior comestibles, las más importantes son las espinacas, los chiles pimientos, los cardos suizos, y las remolachas (cuya raíz constituye en sí



una importante verdura) y un buen número de miembros de la familia áster, como las lechugas, las endibias y las achicorias.

La lista de verduras es interminable. A lo largo de los siglos, muchas tan sólo eran conocidas en determinadas regiones, pero a medida que la gente va conociendo la comida de otras culturas se va familiarizando con su consumo e incluso incorpora comidas antes exóticas a sus propias cocinas. Algunas de las verduras que han roto las fronteras más o menos recientemente han sido la bardana, un importante tubérculo en la cocina japonesa; la raíz de loto y la castaña de agua, características de la comida china; el nopal, la parte inferior de la chumbera y la jícama, un tubérculo parecido al nabo de la familia de las leguminosas, ambas muy consumidas en México; el aguacate, que se ha cultivado durante siglos en América latina; y el fruto del árbol del pan procedente de Brasil y de las islas del mar Caribe y del océano Pacífico.

### 3.5. ¿Qué es un jardín?



<http://www.alternativa->

Las plantas pueden organizarse con arreglo a distintas categorías botánicas. Así, la organización puede ser sistemática (es decir, ajustada a la clasificación botánica de los ejemplares), ecológica (en función de su relación con el medio), o geográfica (por regiones de origen). Los jardines botánicos más grandes suelen contener además grupos

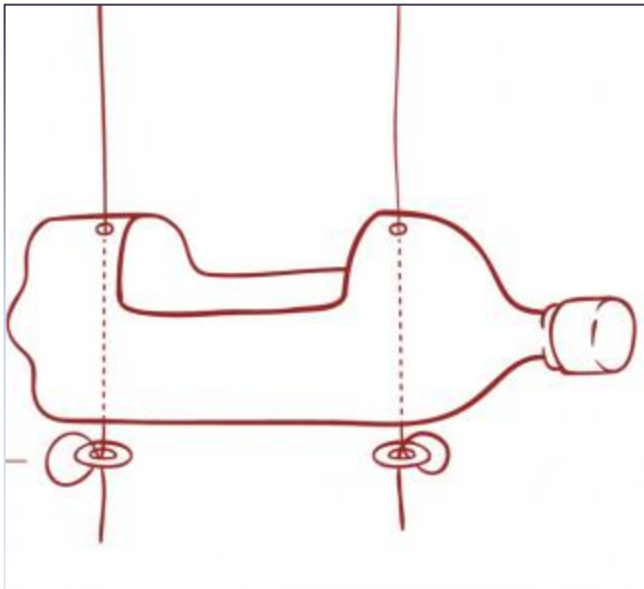
especiales, como especies de roca, acuáticas, flores silvestres y colecciones de variedades cultivadas obtenidas mediante selección o mejora vegetal, como rosas, tulípanes o rododendros. Cuando la colección contiene sólo árboles, se habla de arboreto.

Uno de los jardines botánicos más antiguos dedicados al estudio de las plantas es el creado hacia 340 a.C. por Aristóteles, mantenido por su discípulo Teofrasto. A lo largo del siglo XVI se crearon los primeros jardines botánicos. En ellos se cultivaban plantas exóticas traídas en los múltiples viajes de exploración que se hacían por América y Asia, estimulados por el descubrimiento de nuevas especies. Entre los numerosos viajes realizados destacan los del naturalista francés Charles Plumier al Perú y el del naturalista español Francisco Hernández a México. Este último redactó la *Historia Natural de Nueva España*, una gran obra en 17 volúmenes en la que se recogían observaciones sobre la flora mexicana. Los jardines botánicos públicos más antiguos del mundo son los de Pisa, Italia, creado en 1543; Padua, Italia, creado en 1545; París, Francia, fundado en 1635, y Berlín, fundado en 1679. En los siglos XVI y XVII, los herbolarios cultivaban plantas medicinales en jardines particulares. En 1673, la Sociedad Farmacéutica plantó en Londres el Chelsea Physic Garden, destinado a la producción de materiales para la investigación y la medicina. Los primeros jardines botánicos se fundaron en España en el siglo XVIII, durante el reinado de Carlos III; el jardín de aclimatación de la Orotava se estableció en la isla de Tenerife con el objeto de adaptar al clima europeo las especies exóticas procedentes del Nuevo Mundo;

otro se creó en Madrid, como parte del complejo llamado salón del Prado, donde todavía se encuentra. En Estados Unidos, el primer jardín botánico experimental lo fundó el botánico estadounidense John Bartram cerca de Filadelfia en 1728.

### 3.6. Rotación de cultivos

La rotación de cultivos es la alternancia entre los cultivos plantados de un año a otro como medio de conservación del suelo. Es necesaria para evitar el empobrecimiento del suelo que produce el monocultivo. Existen algunas normas básicas para realizarla, como es la de turnar cereales con leguminosas y plantas de raíces superficiales con plantas de raíces profundas; también es importante que los cultivos de un año requieran nutrientes diferentes que los del anterior. La rotación evita la persistencia de los parásitos asociados a una determinada especie vegetal. Las técnicas agrícolas modernas, así como el uso de abonos y productos fitosanitarios, han logrado que la rotación resulte menos



### 3.7. Preparación del contenedor

Se puede cortar como en la ilustración, haciendo agujeros que pasen toda la botella y después colocar pita o cáñamo para poder colgarlo en un clavo puesto en la pared. También se pueden hacer cortes en la parte de arriba de la botella y después invertir la parte donde está el tapón hacia abajo, utilizando así

toda la botella sin dejar residuos.

Para realizar los cultivos en los contenedores se necesitan sustratos preparados mezclando materiales orgánicos a la tierra que se va a usar lo cual se coloca dentro de los botes plásticos, neumáticos, entre otros. Lo que ayuda realmente en la utilización de estos materiales.

Para la aplicación de esta técnica se necesita:

- Uso de material orgánico.
- Uso de variedades de plantas resistentes a temperaturas adversas y plagas.
- Utilizar prácticas de cultivo que garanticen buena ventilación.

### **3.8. Ventajas de la utilización de la técnica.**

- ☺ Se utilizaran recursos de la comunidad.
- ☺ Conserva las propiedades de los suelos.
- ☺ No se contamina el medio ambiente.
- ☺ Genera recursos a las familias pobres al elaborar su abono.
- ☺ Se utiliza lugares pequeños para su implementación.
- ☺ Ahorro en la compra de verduras y legumbres.
- ☺ Adorna el ambiente donde vivimos
- ☺ Genera oxígeno mediante la siembra de plantas.
- ☺ Se aprovecha la basura orgánica e inorgánica.
- ☺ Diversidad de vegetales para el consumo.
- ☺ Mejora la nutrición de las familias.
- ☺ Alimentación sana por medio de la ingesta de verduras.
- ☺ Si la elaboración de abono se hace a mayor escala no tendrán que comprar fertilizantes para sus otras siembras.

### **Actividad**

Investigar los nutrientes que se encuentran en los vegetales y los beneficios que genera el consumirlos diariamente, utilizar la mesa redonda para compartir los conocimientos adquiridos.

### **Evaluación de Unidad III**

Responde con tus propias palabras las siguientes preguntas.

- 1. ¿Qué identifica a las hortalizas?**
  
- 2. ¿Cuáles son los beneficios de sembrar nuestras propias hortalizas y plantas ornamentales?**
  
- 3. ¿Para que se utiliza la rotación de cultivos?**
  
- 4. ¿Porque se utilizan botellas como contenedores de los cultivos?**
  
- 5. ¿Qué es el reciclaje?**

# IV UNIDAD

## UNIDAD IV

### 4. ¿Cómo empezar a sembrar o plantar?



<http://www.alternativa-verde.com/wp->

trasplante.

Cuando ya se tiene el abono listo se debe colocar una capa delgada de fertilizante orgánico la cual puede ir mezclada o inyectada en la tierra, no se aconseja dejarlo sobre el suelo pues perderá un buen porcentaje de sus nutrientes. Se deben rellenar los recipientes y abrir agujeros para que el agua filtre y no se estanque en el fondo de la botella. Después proceder a sembrar o plantar los brotes. Si se necesita trasplantar se puede sembrar las semillas primero en vasos desechables y después proceder al

#### 4.1. Componentes del Suelo

Los componentes que son necesarios encontrar en el suelo son:

Arena o cascajo; esta debe estar en un 33%, arcilla o barro en un 33% y el limo que es la tierra negra, es no de los componentes mas importantes porque este posee los nutrientes necesarios para una planta y que su desarrollo sea optimo.

Si se observa que el suelo es muy arenoso o tiene demasiada arcilla se debe agregar lo que le falta, para obtener un cultivo de calidad, se necesita un sustrato (mezcla de componentes ideales para el cultivo) adecuado, si se encuentra un suelo proporcionado con os tres componentes será el suelo perfecto, a este se le llama **franco limoso** y no se debe agregar nada mas.

## 4.2. Materiales necesarios para nuestro proyecto.

- ☺ Arena o cascajo.
- ☺ Arcilla o barro.
- ☺ Limo o tierra negra.
- ☺ Abono orgánico.
- ☺ Ceniza (aporta potasio)
- ☺ Cal (para desinfectar el suelo)
- ☺ Estiércol de vaca, gallinas o cerdo. (como fertilizante)
- ☺ Semillas de diferentes especies.
- ☺ Cascaras de encino o pino.
- ☺ Agua
- ☺ Paja para cubrir los semilleros.
- ☺ Azadón
- ☺ Contenedores (botellas de gaseosas)
- ☺ Cuerda o pita
- ☺ Cierras
- ☺ Clavos
- ☺ Brotes de plantas ornamentales (quince años, rosas, claveles, etc)

### Nota:

\*Si se quiere elaborar un semillero o almácigo se debe preparar un área especial libre de sombra de arboles que por la gotera de lluvia podría causar daño al mismo porque socavaría el terreno. También deberá estar tapado con paja o con tela lluvia y haber sido picado con anterioridad para soltar la tierra.

## 4.3. Tipos de cultivos y forma de siembra

No	Cultivo	Siembra Directa	Siembra Indirecta	Distancia entre plantas	Distancia Entre surcos
1	Calabacín	X		50 cm	70 cm
2	Zanahoria	X		12-15 cm	45-50 cm



3	Remolacha	X		12-15 cm	45-50 cm
4	Lechuga		X	25-30 cm	40 cm
5	Cebolla o puerro		X	10-15 cm	30-35 cm
6	Apio	X		15 cm	40 cm
7	Ejote	X		35-40	90 cm
8	Rábano	X		3-4 cm	15-25 cm
9	Pepino	X		50 cm	90 cm
10	Cilantro	X		2 cm	15 cm
11	Espinaca		X	6 cm	20-30 cm
12	Acelga		X	12 cm	40 cm
13	Flores		X	A discreción	A discreción

**\*las semillas en almácigos deben cubrirse con una capa delgada de tierra (1 o 2 mm) de lo contrario generará que se ahogue la semilla o le cueste salir del suelo.**

#### **4.4. Elaboración de fungicida para hongos e insectos.**

- ☺ 10 cabezas de ajo.
- ☺ 10 cebollas medianas
- ☺ 1 litro de agua.

Preparación: se machacan o licúan los ajos y cebollas, se mezcla con el litro de agua y se dejan fermentando por cinco días en un recipiente que contenga aproximadamente 20 litros de agua. Se cuela y se aplica un litro de producto con 2.5 litros de agua para fumigar.

Otro tipo de insecticida se prepara con 10 dientes de ajo y 2 litros de agua, se deja fermentar durante 24 horas y se aplica directamente a la planta.

##### **4.4.1. Abono foliar.**

Se machacan 2 libras de cascara de encino negro o roble, se deja reposar en un galón de agua por 24 horas, se utiliza un litro de abono foliar por 16 litros de agua y se fumiga, esto fortalece las hojas de las plantas.

#### 4.5. Utilización de agua

El agua es indispensable para cualquier cultivo por lo tanto se debe regar periódicamente tomando en cuenta las necesidades de cada planta. En el proceso de trasplante el suelo siempre tiene que estar húmedo.



Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993--2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

### **Actividad**

Los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada procederán en compañía del perito agrónomo a elaborar un pequeño huerto colgante utilizando los recursos que se tienen, las botellas previamente cortadas y proceder a colgarlos sembrando directamente las semillas y los brotes. En alrededor de 2 meses se estarán viendo los resultados de nuestro proyecto.

### **Evaluación IV Unidad**

Explique en forma breve el procedimiento a seguir para elaborar un pequeño huerto colgante utilizando abono orgánico y material reciclable.

## GLOSARIO

**Sustrato** Lugar que sirve de asiento a una planta o un animal

**Orgánico** Dicho de una sustancia: Que tiene como componente constante el carbono, en combinación con otros elementos, principalmente hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.

**Contenedor** Recipiente amplio para depositar residuos diversos.

**Desecho** Aquello que queda después de haber escogido lo mejor y más útil de algo.

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

**Reciclar** Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar.

**Foliar** Pertenece o relativo a la hoja.

**Azadón** Instrumento que se distingue de la azada en que la pala, cuadrangular, es algo curvo y más largo que ancho. Sirve para rozar y romper tierras duras, cortar raíces delgadas y otros usos análogos

**Cáscara** Corteza o cubierta exterior de los huevos, de varias frutas y de los árboles.

## Bibliografía y e-grafía

<http://www.monografias.com/trabajos94/contaminacion-basura-reciclaje-como-alternativa-conservar-medio-ambiente/contaminacion-basura-reciclaje-como-alternativa-conservar-medio-ambiente.shtml>

Álvarez Febles, Nelson: Huerto Casero Orgánico publicado en Ambiente, Huertos caseros, tagged 8 de julio, 2009.

Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Ministerio de Educación Guatemala, la basura en Guatemala, medio social y natural 15 de enero de 2013.

Rojas, Carballo: Huerto con materiales reciclados, jardín con materiales reciclados, URL:<http://es.scribd.com/doc/2713355003>

Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation con Student.

### **Evidencia Fotográfica**

**Capacitación y entrega de la Guía “Aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres”**



Muestra de botellas utilizadas para rellenar con tierra negra.



Elaboración de agujeros para rellenarlos con los materiales De desecho y elaborar el abono orgánico.





Siembra de legumbres en recipientes reciclados



Utilización de abono orgánico (estiércol de ganado y pulpa de café) en plantas con 2 semanas de vida.





Alumno verificando si hay plagas en las hortalizas sembradas.



Verificación del cultivo de rábanos donde se observa el tamaño de la parte comestible.

## Capítulo IV

### 4. Proceso de evaluación del proyecto

#### 4.1. Evaluación del Diagnóstico

Para este capítulo se aplicó la lista de cotejo, con la cual se buscó encontrar las carencias y necesidades de la institución, se buscaron técnicas que permitieran encontrar la información necesaria para detallarla y determinar los problemas que la afectan.

Después de analizar la información recopilada se procedió a priorizar los problemas y llegar a la conclusión que el problema de la basura es uno de los problemas que más aqueja a la institución y el desconocimiento de técnicas que permitan la reutilización adecuada de la misma.

Se cumplió con todas las actividades programadas en el cronograma del plan de acción y se aplicó una lista de cotejo que permitió la comprobación de lo que se quería alcanzar en el proceso, teniendo en cuenta los objetivos propuestos.

#### 4.2. Evaluación del Perfil

Para esta etapa se utilizó una escala de valoración, mediante la cual se establecieron los límites y alcances para la realización del proyecto obteniendo lo siguiente:

- ✧ Se logró obtener el interés de la comunidad educativa y la participación para la realización de la guía aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y la siembra de legumbres.
- ✧ Se elaboró un cronograma que se cumplió en su totalidad.
- ✧ Se pudo determinar el alcance del proyecto en la comunidad de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.
- ✧ Se elaboró un presupuesto de costos del proyecto, donde se pudieron observar los objetivos y metas trazadas para lograr la ejecución exitosa del proyecto.
- ✧ Se elaboró un plan de sostenibilidad para el proyecto en el que el centro educativo se compromete a mantenerlo en funcionamiento

#### **4.3. Evaluación de la Ejecución**

Todas las actividades que se plantearon en el cronograma se realizaron satisfactoriamente en coordinación con las autoridades educativas y del perito agrónomo.

Gracias a Dios y a todas las personas involucradas mediante gestiones por el epesista se logró el éxito del proyecto. Se logró tener la aceptación de la comunidad educativa pues es un proyecto que generara incluso ingresos para muchas familias de escasos recursos económicos.

#### **4.4. Evaluación Final**

Siempre todo proyecto debe ser evaluado al final para comprobar si todo lo propuesto se logró alcanzar en los niveles previstos, tomando muy en cuenta la expresión “todo lo que no se evalúa se devalúa” se elaboró una entrevista dirigida al director del centro educativo y personal docente para comprobar si todo lo que se había planeado se había ejecutado en los parámetros establecidos.

Se contó con la colaboración de las autoridades de la institución durante el desarrollo de todas las fases del proyecto, especialmente del director del centro educativo.

Con apoyo de la comunidad educativa se logró dar nombre al proyecto, siendo este, “aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres” dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Aldea Fray Bartolomé de la Casas, Barberena Santa Rosa.

Mediante esta evaluación se compararon las metas establecidas, la implementación del proyecto y el resultado final, el cual fue satisfactorio. Se logró la concientización de todos los involucrados en el proyecto para darle sostenibilidad y así lograr un medio ambiente más saludable para nuestros hijos.

## Conclusiones

- Se logró instruir a docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada en el manejo adecuado de material de desecho orgánico e inorgánico.
  
- Se capacito a la comunidad educativa en la forma de elaborar su propio abono de manera natural sin contaminar el medio ambiente.
  
- Se logro ejecutar un pequeño huerto colgante para lograr maximizar el uso de espacios, lo que repercutirá en la alimentación sana de los integrantes de las familias.
  
- Se concientizó a todos los involucrados para que no contaminen y que contribuyan al mejoramiento de nuestro contexto.
  
- Se reforestó un área que lo requería y donde la sostenibilidad estará a cargo de la municipalidad de Barberena, Santa Rosa y los vecinos beneficiados.

## Recomendaciones

- La comisión encargada de la sostenibilidad del proyecto debe buscar o gestionar junto a los alumnos asesoramiento constante de un técnico o buscar la forma de enriquecer lo que ya se tiene.
- El centro educativo debe buscar la forma de concientizar a los padres de familia sobre la reutilización de la basura y encontrar la forma de que el proyecto se transforme en un efecto dominó para que alcance a mas y a mas personas.
- Implementar metodologías y técnicas nuevas para garantizar el aprendizaje de este tipo de proyectos y que se convierta en un pasatiempo que inspirara a muchos en el futuro.
- Buscar información relacionada al cuidado del medio ambiente en la internet o en libros y tratar de darle solución a problemas que tengan relación directa a la basura.
- Darle seguimiento y sostenibilidad al proyecto de reforestación durante el tiempo que sea prudente para lograr que los árboles lleguen a su máximo crecimiento.

## **Bibliografía**

Municipalidad de Barberena Santa Rosa. Plan de Gobierno Local (2012-2016)

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, (2005), Policía Nacional para el manejo integral de los residuos y desechos solidos, Acuerdo Gubernativo 111-2005, Guatemala.

Gil Barrios y Villeda (2009) Derecho Educativo. Recopilación Comentada de las leyes y Reglamento (4ta. Edición) Guatemala C.A. Ediciones Superiores S.A.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Propedéutica para el ejercicio Profesional Supervisado EPS (2014)

# APÉNDICE

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

**Epesista: César Augusto Chiché Rosales**

## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

### **I. PARTE INFORMATIVA:**

#### **NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO:**

Instituto Nacional de Educación Diversificada.

#### **DIRECCIÓN.**

Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena, Santa Rosa.

#### **APLICACIÓN DEL PLAN:**

Guía para el aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres.

#### **PARTICIPANTES EN EL PLAN:**

- Director
- Docentes
- Estudiantes

#### **PERIODO DE TIEMPO DE APLICACIÓN DEL PLAN:**

Del 15 de Julio de 2014 al 15 de Julio de 2020.

Se sugiere la aplicación de la guía en un tiempo de seis años para lograr beneficios significativos y así mejorar nuestro contexto reutilizando los materiales de desecho orgánico e inorgánico.

### **II. PRESENTACIÓN**

El presente plan servirá para mejorar y actualizar la información de la Guía y controlar un mini proyecto como éste para poder transformarlo si se quiere a gran escala, dentro del Instituto Nacional de Educación Diversificada, de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa. El plan contiene información, justificación, objetivos y acciones indispensables para garantizar la sostenibilidad del 15 de Julio de 2014 al 15 de Julio de 2020.

### **III. JUSTIFICACIÓN.**

En el proyecto educativo presentado es necesario elaborar un plan de sostenibilidad que permita garantizar su mejora, también se podrá implementar fuera del centro educativo y así beneficiar a



vecinos de la aldea en mención, para que el proyecto se adapte a las necesidades educativas reales y que el proceso educativo se vaya actualizando; es por ello que se estructura este plan con el propósito de afianzar el cumplimiento de los objetivos establecidos. Con su estructura el plan pretende asegurar que la guía sea utilizada, mejorada y actualizada periódicamente.

#### **IV. OBJETIVOS:**

- Mejorar y actualizar la información contenida en la Guía para la reutilización de materiales orgánicos e inorgánicos mediante el uso de nuevas técnicas aplicables a la misma.
- Concientizar al personal docente y administrativo que debe actualizar la información de la guía, a través de la búsqueda de información en la red y la implementación por parte de personas capacitadas.
- Llevar a práctica la guía, evaluar hacer las enmendaciones necesarias.

#### **V. ACTIVIDADES:**

- Investigar sobre el uso adecuado de los suelos para no quitarle sus nutrientes y mejorara así las cosechas.
- Coordinar con los docentes y estudiantes para mantener y dar seguimiento a la guía para el aprovechamiento de basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres y utilizar abono orgánico como herramienta para mitigar el impacto económico que genera el comprar abonos inorgánicos.
- Coordinar y solicitar asesoría con el MAGA.
- Gestionar con instituciones educativas y que tengan vinculación al proyecto para mejorar el uso de estos materiales.

#### **VI. RECOMENDACIONES:**

- El centro educativo utilice la guía todos los años que el plan de sostenibilidad dicte y generar un medio ambiente sano.
- Los alumnos lleven el conocimiento adquirido a sus casas y se realice un efecto dominó que genere la producción de vegetales y legumbres utilizando espacios pequeños y así contribuir al mejoramiento de su estado económico.

## Plan de Diagnóstico

### 1. Identificación:

- 1.1. **Nombre de la Institución:** Instituto Nacional de Educación Diversificada.
- 1.2. **Dirección:** Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.
- 1.3. **Ejecutor del Diagnóstico:** César Augusto Chiché Rosales.
- 1.4. **Carné:** 201019290.
- 1.5. **Asesora:** Licda. Aquilina Elizabeth Ruano y Ruano de Barahona.

### 2. Objetivos

#### 2.1. General

- Conocer las condiciones actuales de la institución para recopilar la información necesaria que permita buscar las soluciones pertinentes a las carencias que la afectan.

#### 2.2. Específicos

- Describir el contexto geográfico del Instituto Nacional de Educación Diversificada.
- Describir las carencias y necesidades que muestra el centro educativo.
- Elegir el problema que más afecta a la institución y que además sea viable y factible.

### 3. Actividades

- Elaboración de instrumentos para el diagnóstico.
- Utilización de los instrumentos.
- Listar carencias y necesidades de la institución.
- Establecer cuadro de análisis de las necesidades.
- Priorizar problemas.
- Analizar viabilidad y factibilidad del problema.
- Seleccionar el problema a solucionar.
- Redacción del informe del diagnóstico.
- Presentación del informe del Diagnóstico.

## **4. Recursos**

### **4.1. Humanos.**

- Director
- Personal Docente
- Asesora de EPS
- Epesista

### **4.2. Materiales**

- Impresora
- Computadora
- Cámara fotográfica
- Tinta
- Teléfono
- Hojas de papel bond 80 gramos
- Lapiceros
- Lápiz
- Cuaderno de apuntes
- Vehículo

### **4.3. Financieros**

- |               |                |
|---------------|----------------|
| ➤ Impresiones | Q. 50.00       |
| ➤ Fotocopias  | Q. 12.00       |
| ➤ Teléfono    | Q. 25.00       |
| ➤ Internet    | <u>Q. 5.00</u> |
| Total         | Q. 92.00       |

## **5. Metodología**

### **5.1. Estudio Documental:**

- Fichas de trabajo
- Análisis
- Comentario

### **5.2. Información Oral**

- Entrevistas
- Encuestas

- Guías de preguntas

### **5.3. Información observada**

- Técnica de observación
- Ficha de observación
- Lista de cotejo

## **6. Evaluación**

### **6.1. Nombre del proyecto**

Elaboración de Guía para el aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres, dirigido a estudiantes de Instituto Nacional de Educación Diversificada de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa.

**Evento Completado:** Diagnóstico

**Responsable:** Epesista, César Augusto Chiché Rosales



### Guía de observación física de la institución

Nombre de la Institución: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Numero de aulas que posee. \_\_\_\_\_

¿Tiene salón para Actos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Existe suficiente espacio para área recreativa?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuenta con cancha deportiva?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Hay suficiente ventilación en las aulas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Están los escritorios en buen estado?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Se observa trabajo grupal de los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuenta con suficiente personal docente para atender a los alumnos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Realizan actividades Socioculturales?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuentan con aulas amplias e iluminación adecuada?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Tienen mobiliario suficiente y adecuado para los alumnos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



### Evaluación del Diagnóstico

**Instrucción:** Marque con una X sobre la línea Si o No, según considere su respuesta.

1. ¿Se elaboran instrumentos para la recopilación de información de la institución?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Las técnicas utilizadas para el Diagnóstico fueron las adecuadas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿Cuenta con Viabilidad y Factibilidad el problema encontrado en la institución?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿El tiempo utilizado para el Diagnóstico fue apropiado?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿Hubo apoyo por parte de la autoridad educativa para la realización del Diagnóstico?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿Participaron los docentes en la elaboración del Diagnóstico?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. ¿Participó el director del centro educativo en la realización del Diagnóstico?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
8. ¿Hubo participación de otras instituciones para la realización del Diagnóstico?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



### Evaluación del Perfil

**Instrucción:** Marque con una X sobre la línea Si o No, según considere su respuesta.

1. ¿El nombre del proyecto tiene relación con el problema encontrado en la institución?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿El proyecto cuenta con el financiamiento propio para su ejecución?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿Tienen relación los objetivos, las actividades y las metas trazadas en el perfil del proyecto?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿Se establecieron las fechas y horarios para la realización del proyecto?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿El perfil del proyecto logra cumplir con los lineamientos que establece la Facultad de Humanidades?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



### Evaluación de la Ejecución del Proyecto

**Instrucción:** Marque con una X sobre la línea Si o No, según considere su respuesta.

1. ¿El porcentaje de las metas que se trazaron cuantitativamente en el perfil del proyecto se lograron cumplir?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Las capacitaciones impartidas fueron de beneficio para los alumnos del Instituto Nacional de Educación Diversificada?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿La Guía fue entregada en el tiempo establecido?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿La Guía es fácil y sencilla en su Contenido?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿La capacitación de conservación del medio ambiente alcanzó los objetivos planteados?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿Los estudiantes quedaron convencidos de la importancia del contenido de la Guía?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_





### Evaluación Final

**Instrucción:** Marque con una X sobre la línea Si o No, según considere su respuesta.

1. ¿Considera que la guía sobre el aprovechamiento de la basura orgánica e inorgánica para la jardinería y siembra de legumbres es de beneficio para los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿La capacitación mejoró el aprendizaje sobre la importancia de cuidar el medio ambiente?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿Considera darle seguimiento al proyecto de la reutilización de la basura orgánica e inorgánica?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿considera que la guía se puede aplicar en los próximos ciclos escolares?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿Las capacitaciones impartidas fueron lo esperado?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿Cree usted que la comunidad educativa quedó satisfecha con la elaboración de la guía ?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



## Cuestionario

### Sector Institución

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales servirán para la elaboración del Diagnóstico.

#### Localización Geográfica

1. ¿Cuál es la ubicación geográfica de la institución?
2. ¿Cuáles son las vías de acceso a la institución?

#### Área Administrativa

1. ¿Qué tipo de institución es?
2. ¿Cuál es la regio y código de la institución?
3. ¿Cómo esta organizada la institución?
4. ¿Cuál es la función de cada miembro en la institución?

#### Historia de la Institución

1. ¿Cuál es el origen de la institución?

2. ¿Quiénes fueron los fundadores u organizadores del Instituto Nacional de Educación Diversificada?
3. ¿Qué sucesos o épocas especiales se conocen en la institución?

### **Edificio**

1. ¿Cuál es la longitud del área en la cual esta construida la institución?
2. ¿Cuáles son las condiciones actuales y usos de la institución?
3. ¿Cuántos locales posee disponibles la institución?
4. ¿Posee los servicios necesarios la institución? (agua, luz, teléfono, internet)
5. ¿Es propio el edificio que utilizan?

### **Ambientales**

1. ¿Con cuantos espacios específicos cuenta el INED?
2. ¿Cuenta con bodegas la institución?
3. ¿posee salón de usos múltiples?



## Cuestionario

### Sector Finanzas

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales servirán para la elaboración del Diagnóstico.

#### Fuentes de Financiamiento

1. ¿De que fuentes proviene el presupuesto del centro educativo, Instituto Nacional de Educación Diversificada, Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa?

#### Costos

1. ¿Cómo están distribuidos los gastos de la institución?

- ❖ Materiales y Suministros \_\_\_\_\_
- ❖ Servicios Profesionales. \_\_\_\_\_
- ❖ Reparación y Construcciones \_\_\_\_\_
- ❖ Mantenimiento. \_\_\_\_\_
- ❖ Servicios Generales (agua, teléfono, luz, internet, etc) \_\_\_\_\_

#### Control de Finanzas

1. ¿Maneja la institución un estado de cuenta?
2. ¿Cuenta la institución con auditoria interna?
3. ¿Quién es el encargado de llevar el registro de los libros contables?
4. ¿Qué otros libros se manejan dentro del centro educativo de INED?



Cuestionario

**Sector Recursos Humanos**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales servirán para la elaboración del Diagnóstico.

<b>Personal</b>	<b>Operativo</b>	<b>Administrativo</b>	<b>servicio</b>
Total de laborantes			
Porcentaje de personal que se incorpora anualmente			
Tipos de laborantes (profesional, técnico, y administrativo)			
Asistencia de personal			
Horario de Asistencia de personal			

**Usuarios**

1. ¿A cuantos asciende aproximadamente de cantidad de alumnos el centro educativo del Instituto Nacional de Educación Diversificada?
2. ¿Cómo califica la situación económica de los estudiantes?
3. ¿Cómo describe el trabajo de los laborantes?



## Cuestionario

### Sector Operaciones / Acciones

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales servirán para la elaboración del Diagnóstico.

#### Plan de Servicio

1. ¿Qué áreas de servicio cubre el centro educativo del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Aldea Fray Bartolomé de las Casas, Barberena Santa Rosa?

#### Horario Institucional

1. ¿Qué horario está establecido para el estudio de los discentes?

#### Métodos, Técnicas y Procedimientos

1. ¿Recibe el personal algún tipo de capacitación?
2. ¿Con que frecuencia es supervisado el centro educativo, por autoridades educativas?
3. ¿Qué tipos de textos utilizan en el aula?



## Cuestionario

### Sector Relaciones

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales servirán para la elaboración del Diagnóstico.

#### Institución / Usuarios

1. ¿Cuál es la forma de atención a los usuarios?
2. ¿Qué tipos de servicios ofrecen?
3. ¿Qué tipos de actividades culturales realizan durante el año?
4. ¿Qué tipo de actividades académicas se llevan a cabo en la institución?
5. ¿A que tipo de actividades sociales asisten?



## Cuestionario

### **Sector Filosófico, Político Legal**

**Instrucción:** A continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales servirán para la elaboración del Diagnóstico.

#### **Filosofía de la Institución**

1. ¿Cuáles son los principios filosóficos de la institución?
2. ¿Cuál es la Visión de la institución?
3. ¿Cuál es la Misión de la institución?

#### **Políticas de la Institución**

1. ¿Cuál es la base de las políticas de la institución?
2. ¿A que tipo de actividades sociales asisten?
3. ¿Cuáles son las estrategias que se manejan en la institución?
4. ¿Cuáles son los objetivos primordiales de la institución?

#### **Aspectos Legales**

1. ¿Cuál es el marco legal que sustenta la institución?
2. ¿Cuáles son las leyes generales, reglamento y acuerdos en que se fundamenta la institución?
3. ¿Existe dentro de la institución un reglamento?



# Anexos



César Augusto Chiché Rosales

Alumnos del centro educativo ayudando a transportar arbolitos en cajas hasta el lugar donde se plantaron.



César Augusto Chiché Rosales

Vista panorámica del área del municipio de Cuilapa que fue poblada con los arbolitos de cedro y matiliguete





César Augusto Chiché Rosales

El Epesista César Augusto Chiché Rosales abriendo agujeros y plantando arbolitos de cedro, detrás de el alumnos e ingeniero de la municipalidad de Cuilapa encargado de verificar el trasplante adecuado y distancia adecuada entre arbolitos.



César Augusto Chiché Rosales

EPESISTA,  
integrante del medio  
Ambiente e  
ingeniero de la  
municipalidad de  
Cuilapa



*Municipalidad de Cuitlapa*  
*Centro de las Secretarías*  
 Cabecera del Departamento de Santa Rosa  
 2do. Nivel, Mercado Municipal Tel.: 7926-5996

LA INFRASCRITA SECRETARÍA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CUITLAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

**CERTIFICA**

Haber tenido a la vista el Libro Auxiliar II de Actas Varias, el cual se lleva en esta municipalidad, por lo que a folios 59 al 10, se encuentra el Acta que copiado literalmente dice:

Acta No. 03-2014.

En la ciudad de Cuitlapa, Departamento de Santa Rosa, el día viernes dieciocho de julio de dos mil catorce, constituidos en la municipalidad de Cuitlapa, el señor ALCALDE MUNICIPAL Y MIEMBROS DEL CONCEJO MUNICIPAL, COCODES y estudiantes en proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y administración educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Extensión Barberena Santa Rosa, descritos a continuación: 1. MARIA CONSUELO RUIZ ESPAÑA, con carné 8851254, 2. ROSA MARIA GARCIA CORADO, con carné 201019523, 3. GABBY ETEPHANIE CHAVARRIA CARAVANTES, con carné 201023710, 4. CESAR AGUSTO CHICHE ROSALES, con carné 201019290, 5. HECTOR ALBERTO GARCIA RODRIGUEZ, con carné 201017790, 6. DANIA SONIA NOHEMI CORADO CHAVEZ, con carné 201023106, 7. NANCY YADIRA MONTENEGRO LOPEZ con carné 201017902, 8. GUILLERMO AGUSTIN FLORES con carné 200817514, 9. MARLON OSWALDO NUÑEZ RAMIREZ, con carné 201017406 10. GERSON ALEXANDER SABAYA PINEDA con carné 201023390, 11. WENDY NARCISA GARCIA JIMENEZ con carné 201017258, 12. KARIN YULIZA ORTIZ RIVERA con carné 201025055, Coordinador de Grupo, OVIDIO FERNANDO ESTRADA SOLARES, Encargado de la Oficina de Gestión Ambiental, asistidos por la Secretaría Municipal, MARIELA EUNICE SAMAYOA DAVILA, todos reunidos para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: Los estudiantes en mención se presentaron ante la Comisión de Medio Ambiente de esta Municipalidad, con el objeto de socializar el proyecto de Reforestación en este municipio de Cuitlapa Santa Rosa, a ejecutarse como parte del ejercicio Profesional supervisado (EPS), de los estudiantes humanistas con el lema "San Carlistas colaborando con el Medio Ambiente, Reforestación Cuitlapa, con el apoyo de la Municipalidad de Cuitlapa Santa Rosa". Los estudiantes solicitaron el apoyo de las comunidades de Cuitlapa Santa Rosa, representadas por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), para que les permitan hacer uso de un área territorial para la siembra de árboles de las especies de pino, ciprés, matlisguate, madre cacao, agripin guapinol. SEGUNDO: Los representantes de la oficina de Medio Ambiente, Arquitecto Ovidio Fernando Estrada Solares, representante de los Miembros de la Corporación Municipal, Manuel de Jesús Gutiérrez Mejía, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Jonathan del Cid y COCODES representado por la señora Encarnación García, Presidente de COCODE, Nueva Candelaria, Cuitlapa, Santa Rosa, agradecen a los estudiantes por haber tomado en cuenta para la realización de tan importante proyecto ofreciendo su apoyo y poniendo a su disposición el área territorial solicitado, además de colaborar en el trabajo de reforestación. TERCERO: Ante la trascendencia del proyecto los representantes de la población asumen el apoyo y compromiso de la sostenibilidad del proyecto de manera que se convierta en una fuente de bienestar transgeneracional a través del cuidado adecuado. CUARTO: Se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio, la cual se lee a los comparecientes quienes firman y dan fe de lo que en ella intervinieron. Damos fe. Fs) Ilegitales, Corporación Municipal, COCODES, Estudiantes EPS Universidad San Carlos, Encargado de la Oficina Municipal de Medio Ambiente y Secretaría Municipal.

Y PARA LOS USOS LEGALES CORRESPONDIENTES, EXTIENDO SELLO Y FIRMO LA PRESENTE, EN LA CIUDAD DE CUITLAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA A LOS CATORCE DIAS DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL CATORCE.



Do. *Eduardo Antonio Lima Rojas*  
 ALCALDE MUNICIPAL



*Mariela Eunice Samayoa Davila*  
 SECRETARÍA MUNICIPAL

*Administración Municipal 2012-2016, Trabajando con una nueva Visión.*





Acta No. 6 - 2014

En aldea Fray Bartolomé de las Casas, del municipio de Barberena, del Departamento de Santa Rosa siendo las ocho horas del día lunes uno de julio del año dos mil catorce, reunidos en el lugar que ocupa el Instituto Nacional de Educación Diversificada - INED-, las siguientes personas, el Egresista PEM. César Augusto Chiché Rosales con número de cédula 201019290, estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, y el Director Lic. Alberto Morzón Guardia, para dejar constancia de lo siguiente. PRIMERO: El Director Lic. Alberto Morzón le da la bienvenida al PEM. César Augusto Chiché Rosales, quien manifiesta el motivo de la visita. SEGUNDO: El PEM. César Augusto Chiché Rosales solicita por escrito la autorización para realizar un proyecto de tipo educativo-ecológico en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, lo anterior es necesario realizarlo para optar a la evaluación de la carrera antes mencionada de Licenciado en Pedagogía y Administración educativa. TERCERO: El Director Lic. Alberto Morzón le <sup>autoriza</sup> manifiesta al egresista PEM. César Augusto Chiché Rosales para que realice el proyecto el cual consta de una guía pedagógica, charlas y talleres para dar a conocer las formas de reutilización de basura orgánica e inorgánica para disminuir la contaminación del medio ambiente. CUARTO: El proyecto a realizar tendrá una duración de dos meses donde se verificará la siembra y trasplante de plantas utilizando tierra negra y botellas plásticas. No habiendo otro punto que hacer constar se finaliza

la presente media hora después de su inicio en la misma fecha y lugar. Firmando para constancia quienes en ella intervenimos. T. Emitase Darios jc.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Guatemala, 8 de julio 2014

Licenciado (a)  
AQUILINA ELIZABETH RUANO  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

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

**CÉSAR AUGUSTO CHICHÉ ROSALES**  
201019290

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa.

  
Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso  
Departamento Extensión

  
Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

C.C expediente  
Archivo.

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 24188602 24188610-20  
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades