

**ANGEL ANTONIO DE LA CRUZ BERCIAN**

**Guia de tratamiento para el manejo de desechos sólidos del Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Péñate, municipio de San José, departamento de Escuintla.**

**ASESORA: LICDA. Zonia Elizabeth Williams Estrada**



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

**Guatemala, Junio 2013**

Este trabajo fue presentado por la autora como trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado, previo optar el grado académico de Licenciada en Pedagogía y administración Educativa.

Guatemala, Junio de 2013

## ÍNDICE

Introducción	i
Capítulo I	
Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	
1.1.2 Tipo de institución	
1.1.3 Ubicación Geográfica	
1.1.4 Visión	
1.1.5 Misión	2
1.1.6 Políticas institucionales	
1.1.7 Objetivos	4
1.1.8 Metas	
1.1.9 Estructura organizacional	5
1.1.10 Recursos	6
1.2 Técnicas para efectuar el diagnóstico	
1.3 Lista de necesidades/carencias	7
1.4 Datos de la institución beneficiada	8
1.4.1 Nombre de la institución	
1.4.2 Tipo de institución	
1.4.3 Ubicación geográfica	
1.4.4 Visión	
1.4.5 Misión	

1.4.6	Políticas	
1.4.7	Objetivos	9
1.4.8	Metas	
1.4.9	Estructura organizacional	10
1.4.10	Recursos	11
1.4.11	Técnica para efectuar el diagnóstico	12
1.4.12	Lista de necesidades/carencias	
1.5	Cuadro de análisis de problemas	13
1.6	Cuadro de priorización de problemas	14
1.7	Análisis de viabilidad y factibilidad	15
1.8	Problema seleccionado	16
1.9	Solución propuesta como viable y factible	

## Capítulo II

### Perfil de Proyecto

2.1.	Aspectos generales	17
2.1.1	Nombre del proyecto	
2.1.2	Problema	
2.1.3	Localización	
2.1.4	Unidad ejecutora	
2.1.5	Tipo de proyecto	
2.2	Descripción del proyecto	
2.3	Justificación	19
2.4	Objetivos del proyecto	20
2.4.1	General	
2.4.2	Específicos	
2.5	Metas	21
2.6	Beneficiarios	
2.7	Fuentes de financiamiento y presupuesto	22
2.8	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	23

2.9	Recursos	24
2.9.1	Humanos	
2.8.2	Materiales	
2.8.3	Físicos	
2.9.4	Financieros	

### Capítulo III

#### Proceso de ejecución del proyecto

3.1	Actividades y resultados	25
3.2	Productos y logros	28
3.3	Fotografías del proyecto	29

### Capítulo IV

#### 4. Proceso de Evaluación

4.1	Evaluación del diagnóstico	63
4.2	Evaluación del perfil	64
4.3	Evaluación de la ejecución	65
4.4	Evaluación final del proyecto	66

Conclusiones	67
--------------	----

Recomendaciones	68
-----------------	----

#### Apéndice

#### Anexos

## Introducción

Ante la importancia de que el alumno conceptualice la problemática que provoca la acumulación de residuos y pueda participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros presento el informe del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Escuintla; titulado: "Guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos del Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Péñate", Barrio Péñate, Municipio de San José, Departamento de Escuintla, dividiéndose de la siguiente manera:

Capítulo I, Diagnostico Institucional, el cual se realizó en la Coordinación Técnica Administrativa y el Instituto Nacional de Educación Básica, en el municipio de San José, departamento de Escuintla. Utilizando diversos instrumentos para establecer el análisis de los problemas detectados para luego buscar soluciones viables y factibles.

Capítulo II, el Perfil del Proyecto, nos presenta los elementos fundamentales para proceder a su ejecución.

Capítulo III, en este encontramos el Proceso de Ejecución del Proyecto, que es la elaboración de la Guía de Tratamiento para el Manejo de los Desechos Sólidos del Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Péñate.

Capítulo IV, Proceso de Evaluación, es la verificación de los logros obtenidos de los objetivos planteados con respecto a cada capítulo que conforman el proyecto.

Con el proyecto realizado se contribuye a promover en las y los estudiantes una participación más activa en la protección y mejoramiento del entorno en el que se desenvuelve.

Conclusiones, recomendaciones, bibliografías, apéndice, aquí encontramos los instrumentos elaborados para obtener información utilizada en el diagnóstico institucional, y finalmente encontramos los anexos que constituyen informes que verifican las actividades realizadas durante el EPS.

## **CAPÍTULO I**

### **1. Diagnóstico Institucional**

#### **1.1 Datos Generales de la Institución Patrocinante**

##### **1.1.1 Nombre de la Institución**

Coordinadora Técnica y Administrativa municipio de San José, departamento de Escuintla.

##### **1.1.2 Tipo de Institución**

Gubernamental Educativa

##### **1.1.3 Ubicación Geográfica**

“La supervisión educativa del municipio de San José, actualmente ocupa las instalaciones de la colonia Nazaret ubicada en Barrio Peñate”

**Departamento:** Escuintla

**Municipio:** San José

**Región:** Sur

##### **1.1.4 Visión**

“Todas las acciones se enmarcan en un modelo de gestión, eficaz, eficiente e inspirado en principios y valores éticos para atender a la población escolar del departamento, en condiciones técnicas, físicas y pedagógicas adecuadas, que le preparen para la vida y el trabajo productivo. Ser una Institución modelo que fomente la excelencia del servicio educativo, así como el fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales en nuestro municipio.

### **1.1.5 Misión**

Las supervisiones educativas son instituciones que prestan servicios educativos con eficiencia y eficacia, buscando mejorar cuantitativamente y cualitativamente el sistema educativo a nivel de municipio, la participación constante y comprometida de todos los sectores involucrados. Servir a las comunidades educativas, crear, confiar y estar seguros que sólo a través de la educación se logra el bienestar de toda la población.

### **1.1.6 Políticas Institucionales**

#### **Política de calidad**

- Se prioriza la calidad de la educación, en tanto que partiendo de la premisa que el ejercicio pleno del derecho a la educación consiste no solo en asistir a un centro educativo, sin tener acceso a una educación de calidad. El centro del proceso de enseñanza aprendizaje es la niñez y la juventud.

#### **Política de cobertura**

- La constitución política de la Republica y los compromisos de Acuerdo de Paz establecen la obligatoriedad de la educación inicial, la educación preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel medio. Así mismo, la responsabilidad de promover la educación diversificada. La educación es gratuita.

#### **Política de equidad**

- Se propone un concepto de equidad integral. La equidad en la educación consiste en la posibilidad que todos los niños y niñas tengan las experiencias que demanda el mundo actual para el desarrollo pleno de sus capacidades en el siglo XXI.
- La equidad también implica el acceso de la mujer guatemalteca históricamente marginada a la escuela en todos sus niveles, así como la atención a las poblaciones rurales, especialmente indígena, quienes también han permanecido al margen. En este sentido, se garantizara la prestación del servicio en todas las regiones del país con énfasis en donde es necesario la educación bilingüe.

### **Política bilingüe**

- Se propone fortalecer la educación bilingüe intercultural, a través del incremento de su presupuesto y la discusión con los representantes de las organizaciones indígenas del modelo de la EBI en el país, respetando su cosmovisión, sus textos, materiales y recursos de enseñanza, incrementando el número de contratación de maestros y maestras bilingües en los diferentes niveles y modalidades de educación, mejorando las condiciones laborales establecidas en la ley de generalización de la educación bilingüe intercultural.

### **Política de modelo de gestión**

- Se propone fortalecer sistemáticamente los mecanismos de eficiencia, transparencia y eficacia garantizando los principios de participación, descentralización, pertinencia, que establezca como centro del sistema educativo a la niñez y la juventud guatemalteca.

### **Política de inversión**

- Se promoverá el aumento en la inversión en educación, ampliando progresivamente el presupuesto que nos permita alcanzar las metas propuestas al final de nuestro período, para garantizar la calidad de la educación como uno de los derechos fundamentales de los ciudadanos y las ciudadanas. El aumento en la inversión debe ir acompañado del buen uso racionalidad y transparencia.

### **Política de descentralización educativa**

- Dentro del contexto de descentralización se pretende privilegiar el ámbito municipal, para que sean los gobiernos locales los rectores orientadores del desarrollo del municipio, así como el sustento de los cuatro pilares en los que debe fundamentarse la implementación de la estrategia nacional: a) el respeto y la observancia de la autonomía municipal, b) el fortalecimiento institucional de las municipalidades, c) la desconcentración y

descentralización como instrumentos de desarrollo; y, d) la democracia y participación ciudadana.

### **Política de fortalecimiento institucional**

- Se fortalecerá la institucionalidad del sistema educativo escolar. Como parte de esta política promoveremos la instalación, integración y funcionamiento del Consejo Nacional de Educación, con la participación de los distintos sectores de la sociedad, así como el fortalecimiento de los consejos Municipales de Educación.

### **1.1.7 Objetivo General**

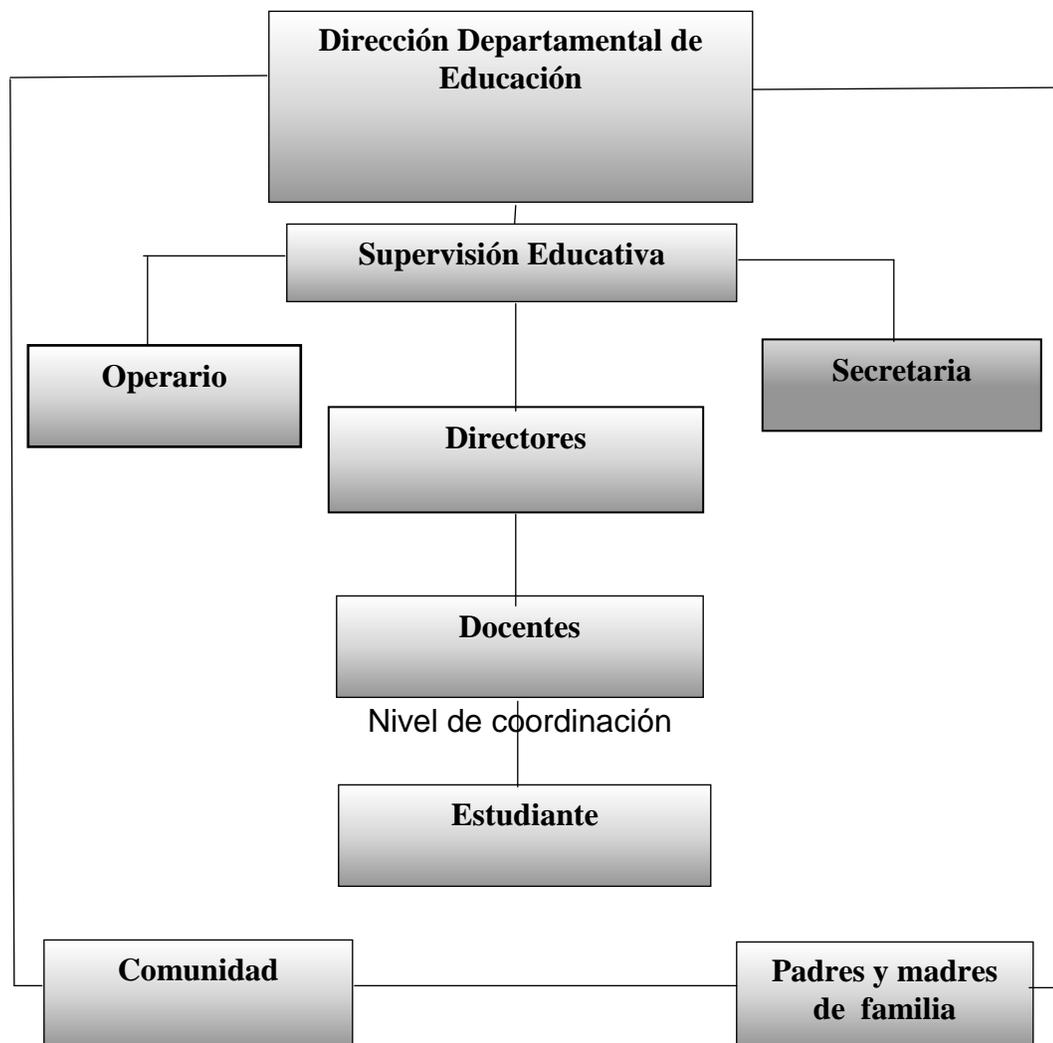
- Contribuir a elevar la calidad de educación para que responda a las necesidades y expectativas de los diversos grupos de la población y a los requerimientos del desarrollo económico y social, tanto regional como nacional.
- Ser una institución eficiente y eficaz a través de la investigación de campo.

### **1.1.8 Metas**

- Promover la participación de padres y madres como responsables de la educación de sus hijos e hijas.
- Fortalecer la organización local, para lograr el desarrollo de las comunidades.
- Descentralizar el servicio educativo.
- Distribuir las funciones compartir responsabilidades con los Comités Educativos (COEDUCA), las instituciones de Servicios Educativos (ISE) y otras dependencias del Ministerio de Educación (MINEDUC).(1.2)

### 1.1.9 Estructura Organizacional

Organigrama de la Supervisión Departamental de Escuintla



\*Fuente: Proporcionado por la Coordinadora Técnica Administrativa

## 1. Recursos

### 1.1.10.1 Humanos

**“Personal Administrativo: Thelma Enriqueta Grajeda Martínez  
Coordinadora Técnica Administrativa**

**P.E.M. Saúl Monroy  
Secretario**

**Personal presupuestado: 1**

### 1.1.10.2 Recursos Físicos”

No.	Ambiente	Cantidad
1	Oficinas	2
2	Salas de reuniones	0
3	Sanitarios	2

No.	Descripción del mobiliario equipo y materiales	Cantidad
1	Escritorios de oficina	4
2	Sillas de espera	4
3	Computadoras	1
4	Archivadores	4

## 1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico

En el desarrollo de la investigación se utilizó: la técnica de observación; aplicándose a través de fichas de observación, se realizó en el entorno ambiental, específicamente.

La técnica del FODA, por medio de un cuestionario el cual permite un análisis situacional de la institución desde una visión interna y una visión externa, con las cuales se obtuvo la información requerida.

Se aplicó la entrevista por medio de un cuestionario a la Coordinadora Técnica Administrativa Thelma Enriqueta Grajeda Martínez para la adquisición de información institucional y laboral, al personal administrativo, maestros y alumnos.

### **1.3 Lista de necesidades / carencias**

1. No existe personal de vigilancia
2. Carencia de un sistema de alarma
3. Falta de comunicación de docentes con la supervisión
4. No existe cobertura de supervisión a los centros educativos
5. Carencia de edificio propio
6. Falta de personal Presupuestado
7. Falta de mobiliario en buen estado
8. No hay fondos para cubrir servicios básicos de la institución
9. Carencia de encerres de limpieza
10. Falta de materia de oficina (hojas, fólderres, gachos etc.)
11. No hay instalaciones adecuadas
12. Material y recursos didácticos obsoletos por problema

## **1.4 Datos de la institución beneficiada**

### **1.4.1 Nombre de la institución**

Instituto Nacional de Educación Básica Barrio Peñate Matutina

### **1.4.2 Tipo de Institución**

De servicios educativos

### **1.4.3 Ubicación Geográfica**

La Institución de nivel Básico del municipio de San José ubicada en el, Barrio Peñate Avenida principal entre 7<sup>a</sup>. Y 8<sup>a</sup>. Calle, de San José, departamento de Escuintla.

### **1.4.4 Visión**

“Formar ciudadanos capaces de crear, contribuir, un diseño de vidas diferentes; orgullosos de ser guatemaltecos y en especial de su comunidad, elementos generadores de cambio.

### **1.4.5 Misión**

Somos una institución organizada, eficiente generadora de oportunidades de enseñanza y aprendizaje, que orienta al educando hacia una sociedad generadora de cambios.

### **1.4.6 Políticas**

Lograr al máximo una educación de calidad que promueva la multiculturalidad y el bilingüismo, promoviendo la política de cobertura y de modelo de gestión.

### **1.4.7 Objetivos**

#### **General**

Impartir una educación integral con el propósito de formar ciudadanos responsables y competitivos; con aptitudes y actitudes que le permitan relacionarse de una manera afectiva y luchar por el engrandecimiento propio, de su familia, de su comunidad y de su bella Guatemala.

#### **Específicos**

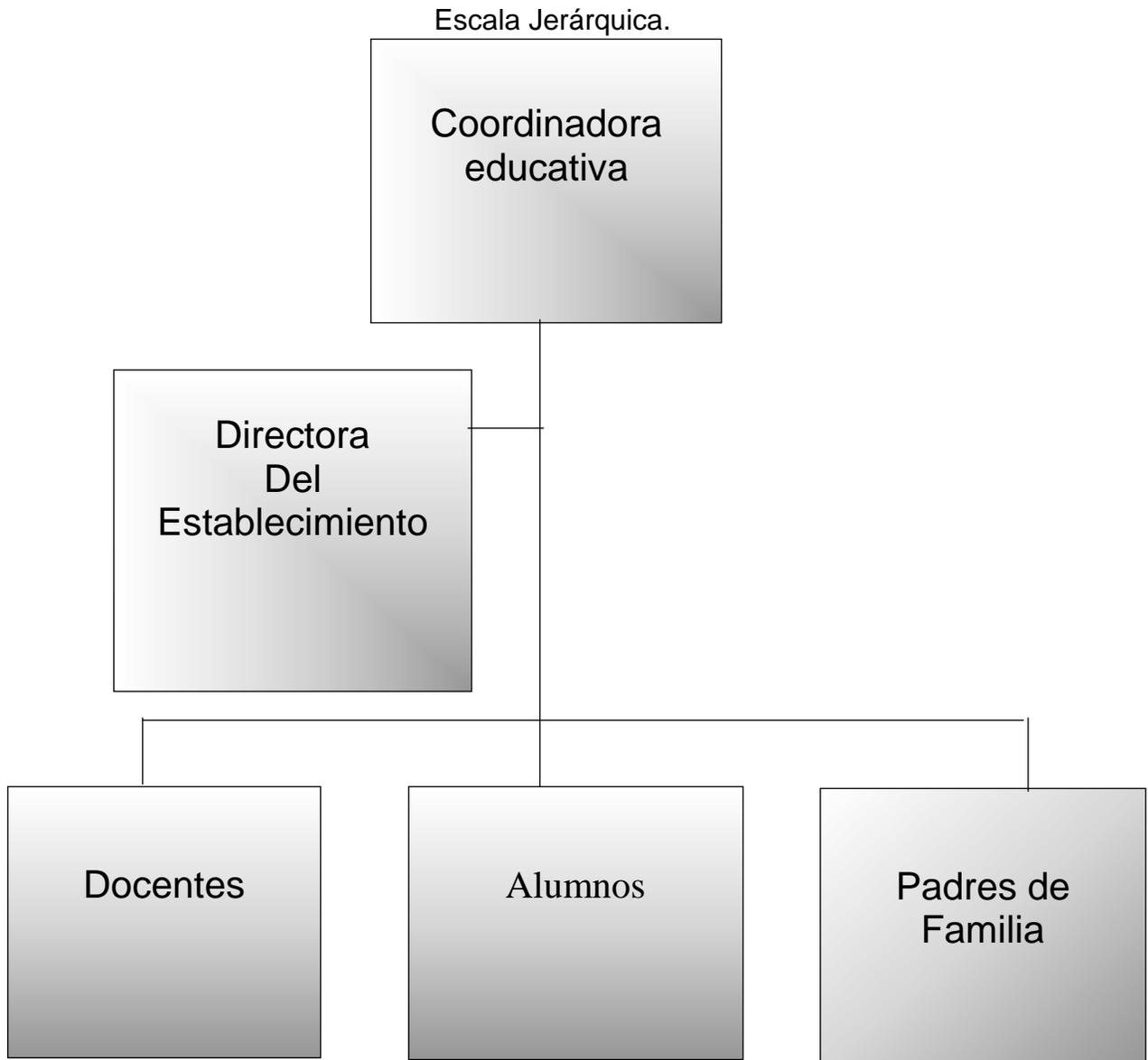
- 1) Proporcionar al estudiante las herramientas necesarias que ayuden al proceso enseñanza aprendizaje.
- 2) Brindar una educación actualizada y especializada.
- 3) Apoyar los espacios de capacitación para los docentes, para su propia superación en beneficio de la formación de los alumnos.

### **1.4.8 Metas**

Ser una institución que permita formar estudiantes con carácter y responsabilidad con espíritu humanista capaz de enfrentar con éxito los retos del mundo”.

## 1.4.9 Estructura Organizacional

### Organigrama institucional



\*Fuente: Proporcionado por la Dirección del Instituto Nacional de Educación Básica Barrio Peñate.

#### 1.4.10 Recursos

##### Humanos:

“Personal administrativo: Directora

**Personal docente presupuestado: 0**

**Personal docente por contrato: 10**

**Estudiantes:** Hombres 199    mujeres 168

**Total de alumnos 367**

##### Físicos”

No.	AMBIENTES	CANTIDAD
1	Oficina de dirección	1
2	Bodega	0
3	Cocina	0
4	Áreas recreativas	1
5	Laboratorio de computación	1
6	Tienda escolar	1
7	Salón de usos múltiples	0

No.	DESCRIPCIÓN DEL MOBILIARIO, EQUIPO Y MATERIALES	CANTIDAD
01	Computadoras de laboratorios	10
02	Escritorios	400
03	Mesas Bipersoales	
04	Pizarrones de formica	10
05	Cátedras	10
06	Archivos	3
07	Escritorios de administración	2
08	Computadora (administración)	0
09	Silla de espera	12
10	Teléfono e Internet	0
11	Impresora	1

#### **1.4.11 Técnicas utilizadas para el diagnóstico**

En el desarrollo de la investigación se utilizó: la técnica de observación; aplicándose a través de fichas de observaciones y fotografías, se realizó en el entorno ambiental, específicamente.

La técnica del FODA, por medio de un cuestionario el cual permite un análisis situacional de la institución desde una visión interna y una visión externa, con las cuales se obtuvo la información requerida.

Se aplicó la entrevista por medio de un cuestionario a la Directora del Instituto para la adquisición de información institucional y laboral, al personal administrativo, maestros y alumnos.

#### **1.4 Lista de necesidades/carencia**

1. No hay mobiliario de computación en buen estado
2. Falta de presupuesto para cubrir servicios de oficina y limpieza
3. Falta de tratamiento de desechos sólidos
4. Carencia de capacitación a los docentes sobre como implementar el manejo de desechos sólidos
5. Falta de personal de vigilancia
6. Carencia de un plan de contingencia ante desastres naturales
7. Falta de relaciones interpersonales
8. Carencia de manual de funciones administrativo, operativo y docente
9. Falta de mecanismo de control y supervisión educativa en el centro Educativo por parte de las autoridades

## 1.5 Cuadro de análisis de problema

Problema	Factores	Opción o solución
1.inconsistencia en soporte operativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay mobiliario de computación en buen estado</li> <li>2. Falta de presupuesto para cubrir servicios de oficina y limpieza</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquisición de muebles nuevos o en mejor estado</li> <li>2. Solicitar fondos a diversas instituciones para cubrir necesidades</li> </ol>
2. Insalubridad habitacional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de tratamiento de desechos sólidos</li> <li>2. Carencia de capacitación a los docentes sobre como implementar el manejo de desechos sólidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propuesta de una guía de tratamiento para el manejo de los desechos sólidos.</li> <li>2. Capacitación a docentes sobre como implementar e manejo de desechos sólidos</li> </ol>
3. Inseguridad habitacional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de un plan de contingencia ante desastres naturales</li> <li>2. Falta de personal de vigilancia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar un plan de contingencia ante desastres naturales</li> <li>2. Contrato de personal de vigilancia</li> </ol>
4. Deficientes relaciones interpersonales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de relaciones humanas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charlas motivacionales dirigidas a todo el personal</li> </ol>
5. Desorden administrativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de manuales de funciones</li> <li>2. Falta de supervisión en el centro educativo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de manuales de funciones del personal</li> <li>2. Elaborar un programa de control de visita al centro educativo</li> </ol>

## 1.6 Cuadro de Priorización de problema

Problema	Factores	Opción y solución
1. Insalubridad habitacional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de tratamiento de desechos sólidos</li> <li>2. Carencia de capacitación a los docentes sobre el tema del manejo de desechos sólidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos</li> <li>2. Capacitación a docentes sobre como implementar el manejo de los desechos sólidos</li> </ol>
2. Deficientes relaciones interpersonales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de relaciones humanas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charlas motivacionales dirigidas a todo el personal</li> </ol>
3. Inconsistencia en soporte operativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay mobiliario de computación en buen estado</li> <li>2. Falta de presupuesto para cubrir servicios de oficina y limpieza</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquisición de muebles nuevos o en mejor estado</li> <li>2. Solicitar fondos a diversas instituciones para cubrir necesidades</li> </ol>
4. Inseguridad habitacional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de un plan de contingencia ante desastres naturales</li> <li>2. Falta de personal de vigilancia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar un plan de contingencia ante desastres naturales</li> <li>2. Contratar personal de vigilancia</li> </ol>
5. Desorden administrativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de manuales de funciones</li> <li>2. Falta de supervisión en el centro educativo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de manuales de funciones de personal</li> <li>2. Elaborar un programa de control de visitas al centro educativo</li> </ol>

## 1.7 Análisis de viabilidad y factibilidad

Problema: Insalubridad habitacional

Opción 1 Guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos

Opción2 Capacitación docente sobre como implementar el manejo de desechos sólidos

Opción 1 Opción 2

Criterios para priorización	SI	NO	SI	NO
<b>MERCADO</b>				
El proyecto tiene aceptación en la Institución	X		X	
El proyecto satisface las necesidades de la institución	X		X	
Se cuenta con personal adecuado para la ejecución del proyecto	X			X
<b>TÉCNICO</b>				
Se diseñaron controles para elaborar el proyecto	X		X	
Se tiene bien definida la cobertura del proyecto	X			X
Se han definido claramente las metas	X		X	
Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto	X		X	
<b>FINANCIERO</b>				
Se cuenta con los recursos para la ejecución del proyecto	X			X
El proyecto se ejecuta con recursos propios	X			X

<b>ADMINISTRACIÓN LEGAL</b>				
SE tiene autorización legal para la ejecución del proyecto	X			X
Se tiene el apoyo de la coordinadora Técnica Administrativa para el proyecto	X		X	
<b>POLITICO</b>				
El proyecto es importante para la Institución	X		X	
La institución se hará responsable del Proyecto	X		X	
<b>CULTURAL</b>				
El proyecto impulsa la equidad de género	X		X	
El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico de la comunidad	X		X	
El proyecto responde a las necesidades de los estudiantes	X		X	
<b>SOCIAL</b>				
El proyecto beneficia a la mayoría de la población estudiantil	X		X	
El proyecto genera conflictos entre los grupos de docentes		X		X
Totales	17	1	12	6

1.8 Problema seleccionado: Insalubridad habitacional

1.9 Solución propuesta como viable y factible

Guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos del Instituto Nacional de Educación Básica Barrio Peñate, municipio de San José, departamento de Escuintla.

## **Capítulo II PERFIL DEL PROYECTO**

### **2.1 Aspectos generales**

#### **2.1.1 Nombre del proyecto**

Guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos. Aplicado al Instituto Nacional de Educación Básica de San José, Escuintla.

#### **2.1.2 Problema**

Insalubridad habitacional

#### **2.1.3 Localización**

El Instituto Nacional de Educación Básica se encuentra ubicado en la Avenida principal, Barrio Peñate, del municipio de San José, departamento de Escuintla.

#### **2.1.4 Unidad ejecutora**

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

Procesos Educativos

### **2.2 Descripción de proyecto**

El proyecto consiste en la elaboración e implementación de una guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos, el cual pretende involucrar a todos los alumnos, alumnas, padres de familia y docentes del Instituto Nacional de Educación Básica. Para la ejecución del proyecto se convocará a las autoridades educativas de la institución para concientizar de los problemas que ocasiona la falta de un adecuado tratamiento de desechos sólidos, luego en consenso poder determinar fechas, horarios y actividades que ayuden a la transmisión, difusión y divulgación de los beneficios que se pueden obtener al darle un tratamiento adecuado a los desechos sólidos en la institución. Realizadas las convocatorias se ejecutará el proyecto de la siguiente manera:

organizar reuniones de información y capacitación a padres de familia, docentes y alumnos para que al finalizar el proyecto tengan los conocimientos y las herramientas para que puedan sustentar y prestar apoyo de manera permanente.

Se realizará en la institución (presentación de video efectos de la contaminación en el suelo, agua y aire, formación de equipos de 20 estudiantes y padres de familias para extracción, limpieza, recolección y separación de desechos sólidos utilizando las siguientes herramientas: Costales plásticos, azadones, palas y escobas para extraer residuos así como pintar los bordillos y arbolitos con cal.

Recolectar los desechos y clasificarlos por su especie, enterrar los desechos orgánicos y clasificar los desechos inorgánicos por su naturaleza, luego proceder a la extracción de desechos reciclables, para que posteriormente el equipo denominado guardianes ecológicos (conformado por tres representantes de los grados de primero básico, segundo básico y tercero básico) Proceda a llevarlos a vender para comprar enseres de oficina y limpieza (compra de tinta para marcador, marcadores de pizarra, pliegos de bond, palas o escobas).

El proyecto pretende desarrollar en los estudiantes una actitud activa en donde el pueda encontrar soluciones favorables y promover cambios de conducta positivos, reconociendo que sólo con acciones urgentes y conscientes se logrará disminuir el deterioro de nuestro bello planeta.

La guía contribuye con la educación, porque permite reconocer que el ser humano es parte integral de la naturaleza. Consta de unidades que se pueden poner en práctica desarrollando habilidades y destrezas, que permiten pensar y analizar a través de las distintas actividades que se realizarán en cada unidad.

## 2.3 Justificación

El Instituto Nacional de Educación Básica, está atravesando por una crisis de valores. La conciencia y la falta de una adecuada orientación sobre el tratamiento y manejo de desechos sólidos es una necesidad urgente.

No existe el respeto hacia el medio ambiente. Por tal razón el papel del docente es fundamental para lograr la conceptualización de la problemática y provocar los cambios de conducta en la niñez y juventud, a través de la educación es posible lograr que las futuras generaciones aprendan a vivir en comunión entre sí y con la naturaleza, para asegurar una calidad de vida acorde a la dignidad del ser humano. La información que se proporciona y se divulga sobre el tratamiento y manejo de desechos sólidos llega a todos los estudiantes en una forma empírica la cual no permite que ellos puedan llevar a la práctica dicha enseñanza, si se implementa la guía estaremos viendo grandes resultados y se evitará el consumo de ciertos materiales que en mucho de los casos se utiliza por poco tiempo, se acumulan rápido y no son biodegradables, constituyéndose en un gran problema para el ambiente. Por lo que creo que el desarrollo y la implementación de la presente guía despertará en el corazón de los estudiantes el deseo de contribuir en una forma más protagónica en la aplicación que implica el reducir, reutilizar, recolectar y reciclar, adquiriendo así la conciencia de que los materiales pueden reutilizarse dándoles un destino más fructífero que el simple hecho de tirarlo.

Logrando de esta forma la eliminación de malos hábitos y la proliferación de virus, hongos, bacterias, cucarachas, ratones y moscas que afectan seriamente la salud de todos los seres vivos. Hay enfermedades que están asociadas a la contaminación (malaria, cólera, tifoidea, infecciones en la piel e intestinales, paludismo, peste y fiebre). Incluso en algunos casos puede provocar la muerte.

Con la aplicación y ejecución del proyecto empezará a reducir la contaminación de la institución y la comunidad. Todos los y las estudiantes practicarán acciones encaminadas a mantener limpio el ambiente. Así, generaciones próximas podrán disfrutar de un ambiente sano y agradable.

## **2.4 Objetivos del proyecto**

### **2.4.1 General**

#### **2.4.1.1**

Contribuir con la elaboración de una guía de de tratamiento para el manejo de desechos sólidos, con la finalidad de mejorar el proceso educativo y la formación de hábitos en función del problema que pueden favorecer a la comprensión y a la solución de los problemas ambientales en el Instituto Nacional de Educación básica.

### **2.4.2 Específicos**

**2.4.2.1** Elaborar una guía de tratamiento para el manejo de los desechos sólidos del Instituto Nacional de Educación Básica.

**2.4.2.2** Capacitar a los docentes del nivel básico sobre como Implementar y desarrollar la guía en los bimestres.

**2.4.2.3** Socializar la aplicación de la guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos a estudiantes de primero, segundo y tercero básico, padres de familia y docentes, para formar agentes multiplicadores y protagónicos de cambio, promoviendo la construcción de nuevas soluciones.

**2.4.2.4** Jardinizar áreas del Hospital Nacional de Escuintla, con plantas Ornamentales, rosales, ixoras, banderas y crotos, formando una gran barrera natural que las protegerá.

## **2.5. Metas**

**2.5.1** Elaborar una guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos, Logrando que el 30 % de los estudiantes, 10% de padres de familia, 11% docentes y la directora aceptan el reto de participar en el desarrollo e implementación de la guía.

**2.5.2** Capacitar a 11% docentes del nivel Básico, en cómo adaptar la guía en en los bimestres, haciendo uso de material didáctico visual y auditivo, para la comprensión e implementación de la guía.

**2.5.3** Socializar en forma interactiva con estudiantes, padres de familia y Docentes en la implementación y el desarrollo de la guía, dando a conocer la importancia de promover un ambiente sano y agradable para uno y para las próximas generaciones.

**2.5.4.** Jardinizar áreas del Hospital Nacional de, Escuintla, con Plantas ornamentales.

## **2.6 Beneficiarios**

**2.6.1** Alumnos, docentes y director.

### **2.6.2 Indirectos**

Padres de familia y comunidad

## 2.7 Fuentes de Financiamiento y presupuesto

### 2.7.1 Fuente

El proyecto se ha realizado por gestión del epesista, en relación a recursos económicos asciende a la cantidad de Q. 3.036.00, recibiendo colaboración de la Empresa Portuaria Quetzal (E.P.Q), quienes donaron veintiún cubetas para colocar desechos sólidos, los once toneles y la pintura, El Centro de Salud quien se encargó de impartir las charlas de concientización, tratamiento y manejo de los desechos sólidos a las y los docentes del Instituto Nacional de Educación Básica.

### 2.7.2 PRESUPUESTO

No.	Cantidades	Descripción de insumos	Costos unidad	Costo total
1	11	Invitaciones	Q 2.00	Q 22.00
2	200	Fotocopias	Q 0.25	Q 50.00
3	15	Lapiceros	Q 2.00	Q 30.00
4	1	CD efectos de la contaminación	Q 30.00	Q 30.00
5	2	Resma de hojas bond	Q 37.00	Q 74.00
6	1	Cañonera (alquiler por 3 horas	Q 150.00	Q 450.00
7	11	Refacciones	Q 10.00	Q 110.00
8	2	Tinta	Q 120.00	Q 200.00
9	5 h	Internet	Q 10.00	Q 50.00
10	5	Empastado de informe	Q 70.00	Q 350.00
11	2	Bolsas de cal hidratada	Q 60.00	Q 180.00
12	40	Impresiones	Q 1.00	Q 40.00
13	11	Toneles	Q 60.00	Q 660.00
14	21	Cubetas para colocar desechos, tres en cada aula	Q 10.00	Q 210.00
15	5	Galones de pintura	Q 84.00	Q 420.00
16	16	Rótulos	Q 10.00	Q 160.00
17		Total		Q3,036.00

## 2.8 Cronograma de Actividades de Ejecución del proyecto

No.	Actividades	Marzo				Abril				Mayo				junio		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Entrega de solicitud en la supervisión para autorizar EPS en el I.N.E.B de Barrio peñate															
2	Organización del plan de trabajo															
3	Toma de fotografías															
4	Elaboración y aplicación de instrumentos para entrevista de supervisión															
5	Aprobación de la Guía															
6	Reproducción de la Guía															
7	Capacitación de la Guía con docentes, alumnos y padres de familia															
8	Entrega de proyecto															
9	Capacitar al personal docente sobre el tratamiento y manejo de desechos sólidos															
10	Revisión de la Guía por la Asesora															
11	Evaluación del proyecto															
12	Clausura y entrega del proyecto															

## 2.9 Recursos

### 2.9.1 Humanos

- Epesista
- Personal docente y administrativo del INEB
- Personal de Empresa Portuaria Quetzal (E.Q.P.)
- Personal del Centro de Salud
- Autoridades del a USAC

### 2.9.2 Materiales

#### Suministros

- Papel bond tamaño carta
- DVD
- Carteles
- Pintura de aceite
- Brochas
- Tinta
- Útiles de oficina
- Pinceles No. 4 y 5

#### Equipo:

- Impresora
- Fotocopiadora
- Cañonera
- Internet

### 2.9.3 Físicos

- Salón de usos múltiples y aulas.

### 2.9.4 Financieros

Instituciones y Organismos	Descripción del aporte financiero	total
Epesista, entidades de Portuaria Quetzal y Centro de Salud	Gestiones, fondos propios, toneles, cubetas, pintura, capacitaciones, equipo, audiovisual y sonido	Q.3,036.00

## CAPITULO III

### PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. Actividades y Resultados

<b>Actividades</b>	<b>Resultados</b>
<p>1. Entrega de solicitud en la supervisión educativa para autorizar EPS en el I. N. E. B. Barrio Peñate</p>	<p>1. Se obtuvo la autorización de la Supervisora educativa, para iniciar el proyecto</p>
<p>2. Organización del plan de trabajo</p>	<p>2. La organización del plan del trabajo facilitó el orden en las diferentes actividades realizadas</p>
<p>3. Elaboración y aplicación de instrumentos para entrevista de supervisora</p>	<p>3. Se obtuvo la información necesaria por parte de la supervisora.</p>
<p>4. Elaboración y aplicación de instrumentos para entrevista del director del plantel</p>	<p>4. Se obtuvo la información necesaria por parte de la directora.</p>
<p>5. Convocatoria para determinar la fecha de ejecución del proyecto</p>	<p>5. Se organizó la convocatoria y consensuar respecto a la fecha de ejecución del proyecto.</p>

<p><b>6.</b> Gestión de material equipo de trabajo.</p> <p><b>7.</b> Información y capacitación sobre el tratamiento para el manejo de desechos sólidos a padres de familia.</p> <p><b>8.</b> Capacitación sobre el tratamiento y manejo de desechos sólidos a las y los estudiantes.</p> <p><b>9.</b> Presentación de video, efectos de la contaminación en el suelo, agua y aire a las y los estudiantes.</p> <p><b>10.</b> Organización de horarios y equipo de limpieza por grado y asignación de responsabilidades.</p> <p><b>11.</b> Elaboración de trabajo manual con material de desecho.</p>	<p><b>6.</b> Se realizaron los trámites necesarios para poder obtener los recursos y materiales para poder ejecutar el proyecto.</p> <p><b>7.</b> Aceptación y participación de padres de familia en la capacitación sobre la ventaja que tiene el darle un tratamiento adecuado a los desechos sólidos.</p> <p><b>8.</b> Participación de los y las estudiantes en los beneficios que se tiene al darle un tratamiento adecuado a los desechos sólidos.</p> <p><b>9.</b> Aceptación y compromiso de participar activamente en la protección y transformación y mejoramiento del entorno en el que se desenvuelve.</p> <p><b>10.</b> En consenso se conformaron los distintos equipos de trabajo que se ejecutaran en el proyecto. Se asignaron las responsabilidades para cada equipo de trabajo según el grado.</p> <p><b>11.</b> Se desarrolló la actividad con la participación especial de los alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica adquiriendo así la conciencia de que los materiales puedan reutilizarse dándoles un destino más fructífero.</p>
---	--

<p><b>12.</b> Acto cívico para la imposición de listones a tres alumnos distinguidos de cada grado de básico como guardianes ecológicos, colocación de rótulos, toneles, cubetas, pulseras verdes a todos los y las estudiantes y docentes que les acredita como amigos del medio ambiente.</p> <p><b>13.</b> Capacitación y verificación del tratamiento y manejo de los desechos sólidos a las y los docentes en las instalaciones de AMSA.</p> <p><b>14.</b> Jornada de limpieza recolección clasificación de desechos sólidos, así como pintar con cal bordillos y arbolitos dentro y fuera de la Institución</p> <p><b>15.</b> Convocatoria de agradecimiento y entrega del proyecto.</p>	<p><b>12.</b> Se procedió a ubicar en áreas estratégicas toneles, cubetas y rótulos con mensajes que permitan llevar a la práctica acciones responsables en el manejo de desechos sólidos y el compromiso que implica el llevar el listón que los acredita como guardianes ecológicos y la pulsera verde de amigos del medio ambiente.</p> <p><b>13.</b> Participación y compromiso de las y los docentes del Instituto Nacional de Educación Básica y aplicar conocimientos adquiridos en la capacitación.</p> <p><b>14.</b> Al observar que dentro y a los alrededores del Instituto Nacional existen áreas y focos de contaminación se dio inicio a la jornada de la limpieza, recolección y clasificación de los desechos sólidos, en forma participativa y ordenada, así como pintar con cal bordillos y arbolitos, dejando un ambiente digno y agradable para todos.</p> <p><b>15.</b> Aceptación del proyecto por parte de autoridades educativas y asesora; se exhorta al personal docente y a la supervisora educativa a sustentar y prestar apoyo de manera permanente al proyecto titulado “Guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos” para poder disfrutar de un ambiente sano y agradable.</p>
--	--

### 3.2. Productos y logros

No	Producto	Logros
1	Elaboración de una guía de tratamiento para el manejo de los desechos sólidos del Instituto Nacional de Educación Básica.	Se logró la participación de docentes y estudiantes en la aplicación de la guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje
2	Capacitación a los a los docentes del nivel básico sobre como implementar y desarrollar las guía en los bimestres.	Desarrollo e implementación de una herramienta pedagógica en la planificación bimestral, logrando el compromiso y seguimiento que necesita el proyecto para sustentarlo y promover un sano y agradable.
3	Socializar la aplicación de la guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos a estudiantes, padres de familia, docentes y director promoviendo la construcción de nuevas soluciones.	Se socializó la aplicación de la guía en el proceso de enseñanza aprendizaje, se logró transmitir y promover acciones encaminadas a evitar el deterioro y la contaminación del medio ambiente.
4	Jardinizar áreas del Hospital	Se sembraron plantas ornamentales como rosales Ixoras, crotos, banderas y palmeras que dan un ambiente estético e higiénico al lugar.



Esta es la situación que se vive en una calle de la Colonia El progreso.



La gente no tiene conciencia del daño que ocasionan los desechos sólidos al medio ambiente,



Se puede notar la falta de un tratamiento adecuado para el manejo de desechos sólidos y lograr un ambiente sano y agradable



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultades de Humanidades**

**Guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos  
del Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Peñate,  
municipio de San José, departamento de Escuintla.**

**COMPILADOR**

**Angel Antonio de la Cruz Bercian**

**Guatemala, Junio 2013**

## ÍNDICE

Contenido	
Introducción	i
<b><u>UNIDAD I</u></b>	
<b>¿Qué provoca la acumulación de desechos sólidos?</b>	<b>1</b>
Objetivos	
Metodología	
1. ¿QUÉ PROVOCA LA ACUMULACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS?	2
1.1 Definición de desechos sólidos	
1.2 Efectos de los desechos sólidos en el medio ambiente	
1.2.1 Efectos de los desechos sólidos	
1.3 Efecto de los desechos sólidos en el medio ambiente	3
1.3.1 Efectos de los desechos sólidos en el suelo	4
1.3.2 Efectos de los desechos sólidos en el agua	6
1.3.3 Efectos de los desechos sólidos en el aire	11
1.4 Clasificación de los desechos sólidos	12
<b><u>Unidad II</u></b>	
<b>¿Cuánto tiempo demora la tierra en destruir desechos sólidos?</b>	<b>14</b>
Objetivos	
Metodología	15
2 ¿CUÁNTO TIEMPO DEMORA LA TIERRA EN DESTRUIR DESECHOS SÓLIDOS?	16
2.1 Lata 10 años	
2.2 Chicle 5 años	

2.3	Botella plástica 100 a 1000 años	
2.4	Vaso descartable 1000 años	
2.5	Tenis 200 años	17
2.6	Colilla de cigarro 1 a 3 años	
2.7	Propaganda de 3 a 4 meses	
2.8	Envases de tetrabrik 30 años	18
2.9	Pilas de 1000 años	

### **Unidad III**

	<b>¿Qué podemos hacer con los desechos sólidos?</b>	19
--	---	----

Objetivos

Metodología

3.	¿QUÉ PODEMOS HACER CON LOS DESECHOS SÓLIDOS?	20
----	--	----

3.1 El proceso del reciclaje

3.2	¿Qué podemos hacer ante este problema de contaminación?	22
-----	---	----

Acciones legislativas

### **Unidad IV**

	<b>¿Cómo nos organizamos para ayudar a nuestra institución?</b>	27
--	---	----

4. ¿CÓMO NOS ORGANIZAMOS PARA AYUDAR A NUESTRA INSTITUCION?

4.1 Semana de organización, información y capacitación

	Conclusiones	29
--	--------------	----

	Recomendaciones	30
--	-----------------	----

Bibliografía

## Introducción

La guía ha sido elaborada con el objetivo de informar y conceptualizar los graves problemas, que por contaminación ambiental sufre la comunidad educativa y reconocer que debido a que todas las personas contribuimos a la producción de residuos, todos somos responsables del destino y tratamiento que estos reciban en nuestro establecimiento educativo.

Es por ello que se presenta la guía de tratamiento para el manejo de los desechos sólidos, con una serie de actividades organizadas por unidad. Las y los docentes pueden implementar y adaptar los contenidos en los diferentes cursos y grados. Esto significa adecuarlas a la edad, características y necesidades de sus estudiantes, a los recursos con que cuenta y a las condiciones físicas y ambientales de la institución. Es importante también hacer notar que las actividades sugeridas en la guía únicamente constituyen un punto de partida para que usted la mejore, las enriquezca y genere a partir de ellas nuevas condiciones de acuerdo con su experiencia profesional y lograr en las y los estudiantes la aplicación de los conocimientos, valores y las habilidades prácticas para participar eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales.

En la unidad **I** encontrara la definición de desechos, clasificación de residuos, daños causados por los desechos sólidos en el suelo, agua y aire. En la unidad **II** se presenta el tiempo en que demora la tierra en transformar los desechos sólidos. En la unidad **III** el tema que podemos hacer con los desechos sólidos y en la unidad **IV** encontrara el tema cómo nos organizamos para ayudar a nuestra institución en cada unidad encontrara los objetivos, actividades individuales y grupales, dinámicas de grupo, actividades sugeridas, logros y la evaluación de cada unidad.

Con la esperanza de que usted continúe con entusiasmo, esfuerzo, dedicación y creatividad el desarrollo de la guía.

## UNIDAD I

### 1. ¿Qué provoca la acumulación de desechos sólidos?

- 1.1 Definición de desechos sólidos
- 1.2 Daños causados por los desechos sólidos.
- 1.3 Efectos de los desechos sólidos en el suelo.
- 1.4 Efectos de los desechos sólidos en el agua.
- 1.5 Efectos de los desechos sólidos en el aire.
- 1.6 Clasificación de los desechos sólidos

#### Objetivo general

El objetivo de la unidad I es dar a conocer los graves problemas que por acumulación de desechos sólidos provoca en el instituto y en la comunidad, así mismo desarrollar actividades que permita despertar y desarrollar habilidades y destrezas en las y los estudiantes para que puedan participar productivamente en la prevención de problemas ambientales.

#### Objetivos específicos

- Definir el concepto de desechos sólidos
- Describir los efectos que provocan la acumulación de desechos sólidos
- Clasificar los desechos sólidos por su naturaleza
- Establece la relación salud-ambiente como base de una mejor calidad de vida.

#### Metodología:

Las metodologías utilizadas en la unidad I son:

Inductivo, deductivo, heurístico y analítico.

## 1. ¿Que provoca la acumulación de los desechos sólidos?

### 1.1 Definición de los desechos sólidos

El concepto de desecho sólido es el que se aplica a todo tipo de residuo o desecho que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen forma o estado sólido a diferencia de los desechos líquidos o gaseosos. Los desechos sólidos son los que ocupan un mayor porcentaje en el total de desechos o residuos que el ser humano genera debido a que gran parte de lo que se consume o se utiliza en la vida cotidiana deja desechos de este tipo. Además, los desechos sólidos son también los que ocupan mayor espacio al no asimilarse al resto de la naturaleza y al permanecer muchos de ellos por años e incluso siglos en el terreno.

### 1.2 Efectos de los desechos sólidos el medio ambiente

Al descomponerse los desechos sólidos la materia orgánica produce gases tóxicos y mal olor. Teniendo un mayor grado de contaminación. Porque los microorganismos que ahí se reproducen, son transportados por el viento **contaminando el suelo, el agua y el aire.**

#### 1.2.1 Efectos de los desechos sólidos

##### **ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LOS DESECHOS SOLIDOS**

Los desechos sólidos ¿A qué se llama vector? Se llama vector cualquier vehículo vivo que transporte un germen infeccioso, desde un individuo o sus desechos, hasta un individuo susceptible, su comida o su ambiente inmediato. El agente puede desarrollarse, propagarse o multiplicarse dentro del vector. Estos vectores son, entre otros, moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, que, además de alimento, encuentran en los residuos sólidos un ambiente favorable para su reproducción, lo que se convierte en un caldo de cultivo para la transmisión de enfermedades, desde simples diarreas hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad. Ejemplos de este tipo de vectores se presentan en el cuadro

Enfermedades relacionadas con RSU Cuadro 1 Vectores Formas de transmisión } Principales enfermedades Ratas Mordisco, orina y heces Pulgas Peste bubónica Tifus murino Leptospirosis Moscas Vía mecánica en Fiebre tifoidea

(alas, patas y cuerpo) Fiebre tifoidea Salmonellosis Cólera Amibiasis Disentería Giardiasis | Mosquitos Picadura del mosquito hembra Malaria Leishmaniasis Fiebre amarilla Dengue Filariasis Cucarachas Vía mecánica n Fiebre tifoidea (alas, patas y cuerpo) Fiebre tifoidea Heces Cólera Giardiasis Cerdos Ingestión de carne contaminada Cisticercosis Toxoplasmosis \*Triquinosis Teniasis Aves Heces Toxoplasmosis Fuente: Manual de saneamiento y protección ambiental y de municipios. Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Las moscas.

\* Su ciclo de reproducción depende de la temperatura ambiental.

\* Pueden llegar a su estado adulto en un lapso de entre 8 y 20 días y su radio de acción puede ser de 10 km en 24 horas.

### 1.3 Efectos de los desechos sólidos en el medio ambiente

Los desechos son recogidos por los vehículos colectores de las Municipalidades. En este proceso se recolecta la basura proveniente del barrido de las calles, limpieza de áreas verdes, mercados, hospitales, clínicas, cuarteles, establecimientos comerciales e industriales, urbanizaciones, asentamientos humanos, etc.

La fase de disposición final de los desechos es a través del relleno sanitario donde son confinados.

Actualmente, se recoge un promedio de 179.59 TM de basura por día en el distrito de Piura, que junto con la de Castilla, es depositada en un relleno sanitario, ubicado a cielo abierto, contaminando suelo y atmósfera, y en general al medio ambiente.

En el relleno sanitario, esta basura es ubicada en una fosa, para luego enterrarla. Actualmente, este proceso es simple y no sigue algunas normas

técnicas como la utilización de tuberías de salida de los gases producidos por la descomposición de la misma.

Antes de darle este tratamiento, un grupo de recicladores selecciona de la basura materiales como plásticos, metales, etc., para comercializarlos.

La basura en descomposición produce gases combustibles, los cuales junto algunas veces, en forma natural, provocan que se genere fuego. Este fenómeno deja marcas observables como pequeñas zonas cubiertas de ceniza, en la superficie de la basura del relleno sanitario

### 1.3.1 Efectos de los desechos sólidos en el suelo



“El problema más serio de la contaminación del suelo es la acumulación de desechos sólidos. El estilo actual de vida de los seres humanos, produce grandes cantidades de desechos diariamente debemos de deshacernos de ella con responsabilidad. Los grandes basureros que se forman se convierten en criaderos de millones de organismos que transmiten enfermedades peligrosas o mortales al ser humano.”

El suelo es la capa superficial de nuestro planeta y está compuesta por una mezcla de agua, aire, materia orgánica, formada por plantas, animales y microorganismos muertos; y materia mineral, como silicio, hierro y aluminio. En el interior del suelo habitan millones de protozoarios, hongos y bacterias, con cuyas complejas funciones ayudan a la liberación de carbono, fósforo, nitrógeno, potasio azufre y magnesio, que sirven de alimento a las plantas que crecen en la superficie del suelo, las cuales absorben, con su clorofila, la energía solar, para transformar el dióxido de carbono y el agua, en oxígeno, carbohidratos, proteínas, y grasas en proceso denominado fotosíntesis.

Un exceso de basura orgánica aumenta la acidez de la tierra y disminuye su fertilidad. Los materiales sintéticos que se arrojan en el suelo provocan sequedad en la tierra y los pozos, porque impiden el paso libre del agua de lluvia. Los seres humanos debemos impedir, por todos los medios, que se envenene el suelo, porque nos proporciona oxígeno y sustento, y del depende el resto de los seres vivos.

Todos los daños que le provocan al agua y al aire perjudican al suelo. En el desempeño de sus actividades cotidianas, los seres humanos generan constantemente humo, polvo, cenizas y residuos sólidos y líquidos. Los que caen directamente en el suelo tienen efectos nocivos inmediatos. Aquellos que son arrojados al agua, afectan los suelos durante el riego, el escurrimiento o la filtración. Los que se lanzan a la atmósfera son esparcidos por el viento e inundan el ambiente de gas venenoso.

### 1.3.2 Efectos de los desecho sólidos en el agua.

La contaminación del agua puede darse en rellenos sanitarios no diseñados siguiendo normas técnicas. Así, puede haber contaminación de aguas subterráneas o de cuerpos de agua superficiales por agua de escorrentía. Para el caso específico de la quema de basura, existirá contaminación del agua si las partículas producidas llegan hasta cuerpos de agua. Puede haber contaminación por medio de la producción de lixiviados que son las sustancias procedentes de la basura descompuesta y que se filtra al suelo por medio del agua.

#### 1. Causas

Vivimos en una sociedad de consumo en la que los residuos que generamos se han convertido en un grave problema para el medio ambiente, debido a que estamos inmersos en la cultura de usar y tirar.

Los residuos sólidos domésticos usualmente son concentrados por los habitantes de la vivienda en un solo recipiente, el cual, luego, es descargado a un solo camión recolector, el cual, a su vez, los transporta a un solo sitio de disposición final, donde, en el mejor de los casos, se logra separar a algunos de esos residuos para reciclarlos o rehusarlos.

La problemática originada por la gestión inadecuada de los residuos sólidos se está agravando en prácticamente todas las ciudades del país. En la mayoría de los municipios el servicio de recolección y disposición de los residuos sólidos es deficiente. Esto da origen a una serie de problemas de salud pública graves.

La inadecuada disposición de los residuos sólidos es fuente de proliferación de fauna nociva (ratas, cucarachas, moscas, mosquitos, etc.), la cual puede transmitir enfermedades infecciosas. Los residuos sólidos dispuestos inadecuadamente pueden generar gases, humos y polvos que contribuyen a la contaminación atmosférica. Pueden, también, originar problemas de contaminación de las napas acuíferas, por la percolación de sus lixiviados en el subsuelo.

El problema está creciendo, ya que la generación de residuos per.-capita está aumentando, hasta superar un kilogramo por habitante/día en las grandes ciudades. Por otro lado, no existen suficientes lugares que puedan albergar con seguridad esos residuos

Producto de una mala gestión de la basura junto con una falta de conciencia ciudadana, se producen problemas como la acumulación de residuos en determinadas zonas o botaderos. Además algunas veces esta basura de los botaderos informales es quemada produciendo problemas de contaminación descritos en el siguiente punto.

## **2. Soluciones**

La principal solución correctiva que debería de tomarse parte de una correcta gestión de los residuos sólidos, cuente con un Relleno Sanitario que cumpla con todas las normas técnicas necesarias. Debe de haber un manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.

El principio básico del funcionamiento de un relleno sanitario es el de la aplicación de principios de ingeniería para confinar la basura, reduciendo su volumen (al mínimo practicable) y cubriendo la basura con una capa de tierra al final de cada jornada. Éste debe de contar con:

- Un sistema de drenaje de biogás que tiene por finalidad evacuar el gas metano y otros de fermentación (fundamentalmente anaeróbica) que se forman en el interior de la masa acumulada en el transcurso del tiempo. Esto evitaría la combustión espontánea que se produce en la basura, que provoca contaminación atmosférica.
- Un diseño de captación de lixiviados, ya que si el espesor del suelo entre la base del relleno y las aguas subterráneas no logra atenuar el alto poder contaminante del lixiviado, éste contaminará las aguas subterráneas, alterando así sus características físicas, químicas y biológicas.
- Un sistema de drenaje de agua diseñado para reducir en lo posible la cantidad de agua que llega a las diferentes partes del área de la zona de relleno ya sea por precipitaciones directas, por escurrimientos del agua de

terrenos adyacentes, por crecientes de ríos o arroyos y por filtración del sub-suelo del relleno.

Por referencias de los trabajadores del relleno sanitario, anteriormente se trabajaba con tuberías para escape del biogás, pero actualmente, como ya se mencionó, el tratamiento se limita al enterrado de la basura.

Otra medida de corrección parte desde la etapa de la producción de la basura, disminuyendo la actitud de usar y botar, por una de un mejor aprovechamiento de los bienes y el reciclaje.

Un Planteamiento de Actividades Continuadas respecto a la basura constituye una serie de recomendaciones y consejos destinados a corregir los comportamientos inadecuados y concienciar sobre la importancia del reciclado y el aprovechamiento de recursos.

Las incineradoras, propuestas como solución en este sentido, además de contaminar, tampoco constituyen un camino adecuado, pues seguimos desaprovechando el potencial de riqueza que se esconde en la basura.

Desde el punto de vista ecológico, la solución no necesita de grandes tecnologías, ni inversiones multimillonarias: Se trata de aplicar planes de ahorro, aprovechamiento y reciclado, acompañados por adecuadas compañías formativas, que permitan el máximo rendimiento y la recuperación de todos aquellos materiales presentes en la basura, pero aprovechables como materia prima.

Se debe de analizar lo que normalmente se arroja a la basura y estudiar qué es susceptible de ser reciclado. Es totalmente factible clasificar algunos tipos de desechos y recuperarlos: vidrio, papel, metales, plásticos, etc. Se debe de tomar conciencia de la importancia de la recogida selectiva de residuos y la separación de basura en casa. Se debe de evitar al máximo los productos o envoltorios de usar y tirar, sobre todo los plásticos, las latas y los aerosoles, pues es muy complicada o nula su biodegradación, etc.

Para evitar que la basura contamine, es necesario no amontonarla en el patio ni tirarla en calles o terrenos baldíos; tampoco se debe arrojar a ríos, lagos u otros sitios de abastecimiento de agua.

Si no se cuenta con servicio de recolección y eliminación de basura en la comunidad, es necesario organizarse junto con las autoridades del municipio para contar con este servicio tan importante. Mientras tanto, debemos enterrar la basura orgánica, ésta es: sobrantes de comida, huesos, cascarones, restos de plantas o animales muertos. La basura inorgánica, es decir, latas, botellas, metal y plásticos puede reutilizarse o canalizarse a procesos de reciclaje.

Hay que evitar quemar envases de productos químicos. Si hay sobrantes, no se debe de tirar al drenaje; tampoco mezclarlos, ya que se puede ocasionar una reacción peligrosa

La basura produce daños a la naturaleza, sobre todo por el aumento de materiales inorgánicos como recipientes, bolsas, residuos industriales, pilas, pañales desechables y otros. También es causa de muchas enfermedades porque en ella se multiplican microbios.

Se debe manejar adecuadamente la basura para evitar la contaminación. La difusión de mensajes que informen y orienten sobre este problema, será de gran importancia para disminuir la degradación del medio ambiente y mejorar las condiciones de salud.

Las dificultades para la eliminación de los desechos domiciliarios e industriales pueden ser superadas con la generalización del concepto de reciclado. Reciclar significa volver a usar como materia prima elementos utilizados y descartados anteriormente, para producir otros nuevos. Esa tarea permite una sensible disminución de los residuos, a la vez que ahorra enormes cantidades de agua y energía. En países desarrollados, el proceso se facilita con la recolección selectiva de la basura. El papel, el vidrio y otros materiales son fácilmente reciclables. En cambio, sería conveniente limitar el uso de envases plásticos que no sean los nuevos polímeros auto degradables y de envases de hojalata -actualmente, en realidad, de aluminio- ya que la producción de la lámina de este material es cara y contaminante, y genera elevado consumo de agua. Lo que fundamentalmente deberá existir es un estudio de precios de los desechos con y sin valor agregado, un modelo de gestión propio, y un conjunto de tecnologías apropiadas a la realidad nacional.

Se puede considerar basura todo aquello que ha dejado de ser útil y, por tanto, tendrá que eliminarse o tirarse. La basura se clasifica en tres diferentes categorías:

### 1.3.3 Efectos de los desechos sólidos en el aire

- **LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.**

Se define en general, la contaminación como toda aquella alteración que resulta desfavorable para el entorno natural y que es consecuencia directa o individual de la actividad humana.

La contaminación atmosférica engloba, un sentido amplio, todas las alteraciones del aire, ya sean de naturaleza física (partículas en suspensión) química (sustancias tóxicas) o de otra clase (aumento de la temperatura, etc), pero se refiere de manera más estricta a las dos primeras.

Los contaminantes del aire pueden ser partículas sólidas (por ejm. Hollín, polvo), gases, vapores, humos, sustancias malolientes, aerosoles, etc. Sus efectos pueden ser un aumento de la temperatura, el grado de turbidez o la densidad del 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

## 1.4 Clasificación de los desechos sólidos

. **Basura orgánica.** Se genera de los restos de seres vivos como plantas y animales, ejemplos: cáscaras de frutas y verduras, cascarones, restos de alimentos, huesos, papel y telas naturales como la seda, el lino y el algodón. Este tipo de basura es biodegradable.

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

**3. 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.



En la actualidad, en Chile, solo los habitantes de la Región Metropolitana generan en promedio **un kilo de basura al día**. Si se considera que hoy viven en dicha región seis millones de personas, esto se traduce en unas seis **mil toneladas de basura diaria**.

Es evidente que esas grandes cantidades de basura afectarán el medio ambiente, ya sea en la calidad del aire cuando llegan a él gases provenientes

de la descomposición de la basura; del suelo cuando los desechos se incorporan a él, o del agua si los residuos se vierten en ella o simplemente si son arrastrados por las lluvias.

### **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.

## **UNIDAD II**

### **2. ¿CUÁNTO TIEMPO DEMORA LA TIERRA EN DESTRUIR DESCHOS SÓLIDOS?**

- 2.1 Lata 10 años
- 2.2 Chiclos 5 años
- 2.3 Botella plástica 100 a 1,000 años
- 2.4 Vaso descartable 1,000 años
- 2.5 Muñeca plástica 300 años
- 2.6 Tenis 200 años
- 2.7 Colilla de cigarro 1 a 2 años
- 2.8 Propaganda 3 a 4 meses
- 2.9 Botella de vidrio 4,000 años
- 2.10 Envase tetrabrik 30 años
- 2.11 Pilas de 1,000 años

#### **Objetivo General:**

- El objetivo de la Unidad II es dar a conocer los periodos de degradación de los diferentes desechos sólidos y la ardua batalla que suelen entablar la tierra contra esos elementos.

#### **Objetivo Específico:**

- Identificar el tiempo que demora la tierra en transformar los desechos sólidos.
- Nombrar los desechos sólidos que tardan varios años en destruirse.
- Analizar la importancia de ayudar al medio ambiente.

**Metodología**

Inductivo, deductivo, y analítico.

**Logros:**

- Identificó el tiempo que demora la Tierra en transformar los desechos sólidos.
- Nombró los desechos sólidos que tarda varios años en transformarla.
- Analizó la importancia de ayudar al medio ambiente.

## 2.. ¿CUÁNTO TIEMPO DEMORA LA TIERRA EN DESTRUIR DESCHOS SÓLIDOS?

### 2.1 Lata 10 años

De forma genérica, se llama **lata** a todo envase metálico. La lata es un envase opaco y resistente que resulta adecuado para envasar líquidos y productos en conserva. Los materiales de fabricación más habituales son la hojalata y el aluminio.

### 2. 2 Chicles 5 años

Golosina de consistencia gomosa elaborada con una sustancia que se extrae del chicozapote, endulzada y aromatizada: *es de mala educación mascar chicle* en clases, goma de mascar.

Sustancia gomosa que se extrae de la corteza del chicozapote y se emplea en la elaboración de esta golosina, así como en materiales adhesivos, plásticos, etc

### 2.3 Botella plástica 100 a 1,000 años

Una **botella** es un recipiente fabricado en material rígido, habitualmente vidrio o alguna variedad de plástico que tiene habitualmente un cuello más angosto que el cuerpo del recipiente y que se usa para contener productos líquidos, como agua, leche, vino, etc. También hay botellas metálicas que se utilizan para contener gases a presión pero su uso es más específico y menos generalizado. Según la cuarta acepción del Diccionario de la Real Academia Española, una botella también es una medida de capacidad para ciertos líquidos, equivalente a cuartillo y medio, o sea a 756,3 ml.<sup>1</sup>

### 2.4 Vaso descartable 1,000 años

Los **productos desechables** son aquellos que están concebidos para ser utilizados a lo largo de un corto plazo de tiempo, sacrificando una mayor durabilidad por comodidad de uso y un precio menor. En muchos

casos, se trata de **productos de un solo uso**, o **de usar y tirar**, aunque los hay que pueden tener una durabilidad mayor, por ejemplo, los filtros de aire desechables pueden durar meses, aunque indudablemente duran menos que los filtros de aire lavables.

El principal inconveniente de esta clase de productos es su mayor impacto ambiental al tener un ciclo de vida más corto que los productos duraderos. El uso de este tipo de productos va en contra de las políticas de minimización de residuos.

## 2.5 Tenis 200 años

El **calzado deportivo** es un tipo de calzado, fabricado generalmente en piel o lona y con suela de goma.

Se emplean varias denominaciones de acuerdo al país, entre ellas **tenis**, **zapatillas de deporte**, **champions**, **deportivos/as** y **playeros/as**.<sup>1</sup>

Fueron diseñadas originalmente para hacer deporte, aunque hoy en día muchas personas (tanto jóvenes como personas de la tercera edad) los usan como calzado habitual.

## 2.6 Colilla de cigarro 1 a 2 años

El **cigarrillo**, **cigarro**, **pitillo**, **pucho** o **chupete de marinero** es uno de los formatos más populares en el consumo de tabaco. Un cigarrillo es una planta seca (popularmente tabaco) picada recubierta por una hoja delgada en forma de cilindro, comúnmente acompañado por un filtro.

## 2.7 Propaganda 3 a 4 meses

La propaganda es una forma de comunicación que tiene como objetivo influir en la actitud de una comunidad respecto de alguna causa o posición, presentando solamente un lado o aspecto de un argumento. La propaganda es usualmente repetida y difundida en una amplia variedad de medios con el fin de obtener el resultado deseado en la actitud de la audiencia.

## 2.8 Envase tetrabrik 30 años

**Tetra Brik** es el nombre comercial del envase de cartón producido por la empresa sueca Tetra Pak. Con el tiempo se ha convertido en el nombre genérico para designar a los envases de cartón de características similares por un fenómeno de antonomasia.

## 2.9 Pilas de 1,000 años

Una **pila eléctrica** es un dispositivo que convierte energía química en energía eléctrica por un proceso químico transitorio, tras lo cual cesa su actividad y han de renovarse sus elementos constituyentes, puesto que sus características resultan alteradas durante el mismo. Se trata de un generador primario. Esta energía resulta accesible mediante dos terminales que tiene la pila, llamados polos, electrodos o bornes. Uno de ellos es el polo negativo o ánodo y el otro es el polo positivo o cátodo.

### **3. ¿Qué podemos hacer con los desechos sólidos?**

3.1 El reciclaje

3.2 El proceso de reciclaje

3.3 Plantas de reciclaje y manejo de desechos sólidos.

3.4 Qué puedes hacer tú ante éste problema de contaminación.

#### **Objetivo General**

- Explica el concepto de reciclaje, así como el tratamiento y manejo.
- Aplica con mayor sensibilidad y conciencia los recursos que nos brinda la naturaleza. Participar activamente en la protección y mejoramiento del ornato y limpieza del aula y del instituto.
- Proponer acciones encaminadas a cuidar el ambiente en el instituto
- Utilizar los diferentes toneles y cubetas para la adecuada clasificación de los residuos sólidos.

#### **Metodología**

Inductivo, Deductivo, grupal y analítico.

Escuelas, Organizaciones sociales Separarlos, orgánicos e inorgánicos. A los inorgánicos separarlos por reciclables y no reciclables. Con los orgánicos puedes elaborar composta, con los inorgánicos puedes reciclarlos

#### 3.1 E l proceso del reciclaje.

El reciclaje corresponde a una estrategia de tratamiento de los residuos denominado “de las tres R”:

**Reducir:** reagrupa todo lo relacionado con la reducción de los residuos.

**Reutilizar:** reagrupa los procedimientos que permiten darle a un producto ya utilizado un uso nuevo.

**Reciclar:** es el proceso de tratamiento por el que tienen que atravesar los residuos mediante el reciclaje.

Hay tres grandes divisiones de técnicas de reciclaje: química, mecánica y orgánica.

El reciclaje “químico” utiliza una reacción química para el tratamiento de los residuos, como por ejemplo para separar determinados componentes.

El reciclaje “mecánico” es la transformación de los residuos con la ayuda de una máquina, por ejemplo, una moladora de desechos.

El reciclaje “orgánico” consiste, después de la fermentación, para producir fertilizantes y combustibles como el biogás.

¿Cómo reciclar?

La cadena de reciclaje está dividida en tres partes o en tres etapas:

**Etapa 1:** Recolección de residuos: Las operaciones de reciclaje de residuos comienzan con la recogida de los residuos.

Los residuos no reciclables son incinerados o enterrados en vertederos. Los residuos recogidos para el reciclaje se preparan para su posterior transformación. La recolección se organiza con ese fin.

Como resultado de la recolección, los residuos, ordenados o no, son enviados a un centro de clasificación en el que, mediante diferentes operaciones, son ordenados para optimizar su procesamiento. Una de esas operaciones es la manual.

**Etapa 2:** Transformación: Una vez clasificados, los residuos pasan a las usinas que serán las encargadas de su transformación. Están integrados en la cadena de procesamiento que les es específica. Entran en la cadena en forma de residuos y salen en forma de material listo para usar.

Debido a que todas las personas contribuimos a la producción de residuos, todos somos responsables del destino y tratamiento que éstos reciban.

Es necesario que todas las personas practiquen acciones urgentes para disminuir la contaminación, en lo posible evitarla.

Recuerda:

- El problema ambiental afecta a todos.
- Salvar el planeta es tarea de todos.
- ¿Qué les heredarás a las generaciones futuras?

“La contaminación ambiental está llegando a tales extremos en el mundo y para solucionar el problema de la contaminación es de urgente necesidad tomar algunas acciones”

#### **Acciones Legislativas**

**1. El Estado** debe preocuparse del problema de la contaminación dando leyes severas, controlando su cumplimiento y sancionando a los transgresores. El problema ambiental es un problema que afecta el bien común y a la calidad de vida, y, en consecuencia no puede quedar al libre albedrío de las personas. El bien común es una responsabilidad del estado como representante del bienestar de todos los ciudadanos.

**2.** Una alta responsabilidad incumbe a los gobiernos municipales, responsables directos de las disposición de la basura de las áreas verdes; el control de los ruidos molestos del ornato.

**3.** Algunas de las soluciones competen directamente de instituciones gubernamentales y de la iniciativa privada.

**4.** Otras sin embargo dependen de la voluntad y conciencia de la mayoría de los ciudadanos que hacen uso diario de los recursos. Los ciudadanos deben tomar conciencia del problema exigir respeto por el medio ambiente y no contribuir a su deterioro. El aporte de los ciudadanos individualmente puede ser muy grande.

No arrojar la basura y los desechos en las calles ni en cualquier lugar.

Sembrar árboles y colaborar en el mantenimiento de las áreas verdes.

No utilizar desodorantes en aerosol.

**5.** Se deben usar alternativas menos contaminantes como abonos orgánicos en lugar de los sintéticos transformar los desechos urbanos, orgánicos en abonos, controlar biológicamente las plagas es decir, combatir los insectos dañinos con sus enemigos naturales; etc.

**6.** Prohibir la propaganda ciega para los insecticidas, y herbicidas y otras sustancias tóxicas debiéndose alertar obligatoriamente al usuario sobre los efectos contaminantes y letales de las mismas.

**7.** Educar a la población a través de las escuelas y medios de comunicación (TV, radio, periódicos) en el respeto por el medio ambiente y en la erradicación de las peores costumbres de contaminación ambiental.

Por eso debemos tomar conciencia e intentar hacer un cambio, usando mejor nuestros recursos.



“Es importante saber que la tierra es una pero el mundo no le es. Todos dependemos de una biosfera para mantenernos con vida”

### **Acciones en el hogar**

El hogar debe ser el primer sitio en el que se inicien las acciones para controlar el exceso de basura. Se debe inculcar en la familia, desde que los hijos son pequeños, aquellas normas educativas encaminadas a reducir la contaminación.

De igual forma que se educa a un niño en hábitos tan comunes como lavarse las manos antes de comer o después de ir al baño, se le puede enseñar a tirar la basura en el sitio adecuado, considerando que cada familia deberá practicar la separación de los desechos. Así, cuando los pequeños crezcan, será parte de su formación conocer qué actitudes tomar respecto de los desechos que genere. Algunas acciones importantes son:

- Aprender a comprar. Se debe adquirir únicamente aquellos productos que realmente se necesita.
- Aprender a escoger. Cuando se adquiera algún producto es importante seleccionar sólo aquellos cuyos empaques puedan reciclarse. En

ocasiones cuesta más el material que sirve como envoltura que el producto en sí, las galletas, por ejemplo, se venden en presentaciones muy llamativas que inducen al consumo; pero, ¿realmente vale la pena pagar por una caja costosa, que en su interior puede contener las mismas galletas que otra marca cuya presentación sea más sencilla?

- Debe evitarse comprar productos no retornables; esto sucede con frecuencia con los refrescos embotellados en recipientes de plástico. En algunos productos puede encontrarse una leyenda que dice: “elaborando con material reciclable”; esas empresas colaboran al mejoramiento del ambiente.
- Antes de tirar algo a la basura, hay que pensar si podría ser todavía útil para algún propósito. Esta acción se conoce como reutilizar, y significa darle uso a lo que de otro modo se convertiría en basura. Se pueden reutilizar cajas, bolsas, envases de plástico y vidrio, etcétera.
- Separar la basura de acuerdo con su origen y depositarla en diferentes recipientes.
- La basura de origen orgánico puede servir para preparar compostaje casero, que es un excelente fertilizante para abonar el jardín o las plantas.
- Mientras haya basura en casa, se debe mantener en botes perfectamente cerrados.
- Depositar la basura en los camiones recolectores o en los lugares destinados para ellos.
- No arrojar ni dejar basura en la calle, parque o jardines.
- No quemar la basura, su combustión contamina la atmósfera.
- Barrer la calle y si se tiene perros, no permitir que su excremento permanezca en la vía pública.

### **Acciones en el colegio**

Los maestros tienen una alta participación en educar a las futuras generaciones hacia la responsabilidad con el medio ambiente y ayudar a la toma de conciencia sobre los daños de la contaminación.

- En las escuelas también debe separarse la basura al tirarla. Si no se realiza esta práctica, se debe comentarlo con las autoridades escolares para que se distribuyan botes que permitan hacerlo.
- No desperdiciar papel. Una hoja debe utilizarse por ambos lados. Si por alguna razón se echó a perder, puede servir para anotar recados o practicar operaciones matemáticas.
- Comprar solo los útiles escolares necesarios, aprovechar los cuadernos viejos para hacer borradores, o bien, para hacer un cuaderno nuevo con las hojas limpias de los útiles del ciclo escolar pasado.
- Preparar los alimentos del recreo en casa, evitando así el consumo excesivo de alimentos “chatarra” en la escuela ya que, además de ser menos sanos, generan más basura.
- Aprovechar el tiempo libre reutilizando basura.
- Formar equipos de trabajo para informar a la comunidad escolar los problemas y soluciones referentes a la basura.

#### **4. ¿CÓMO NOS ORGANIZAMOS PARA AYUDAR A NUESTRA INSTITUCIÓN?**

Se convocará en forma escrita a las autoridades educativas y padres de familia, para que formen parte de las diferentes actividades ecológicas a realizarse en el Instituto Nacional con el fin de integrarlos de forma participativa, y voluntaria.

##### **4.1 Semana de organización, información y capacitación**

**Día 1:** informar y capacitar a los padres de familia sobre el proyecto a realizarse en el Instituto Nacional y el papel tan importante que desempeña cada uno de ellos dentro del mismo.

**Día 2:** se iniciara a capacitar e informar a las y los estudiantes de cada grado sobre el tratamiento y manejo de los desechos sólidos.

**Día 3:** en consenso con las y los docentes se llevara a cabo la asignación de responsabilidades y por grado el día de limpieza general quedando de la siguiente manera:

- Lunes: primero básico secciones “A,B y C”
- Martes: primero básico secciones “D y E”
- Miércoles: segundo básico secciones “A y B”
- Jueves: segundo básico sección “C”
- Viernes: tercero básico secciones “A y B”

En las aulas la asignación de limpieza se llevara a cabo formando equipos de seis a siete alumnos iniciando la formación de equipos de acuerdo al cuaderno de asistencia por orden alfabético.

Los alumnos de tercero básico secciones “A y B” formados en equipos de diez estudiantes un equipo tendrá a bien limpiar y pintar los toneles que fueron donados por empresas amigas, dos equipos tendrán a bien realizar la extracción de desechos sólidos dentro del Instituto y un equipo pintara con cal los bordillos dentro y fuera del Instituto.

Los alumnos de segundo básico sección "C" formados en equipos de diez estudiantes, un equipo realizara la recolección de desechos y otro equipo tendrá a bien clasificar los desechos sólidos y conteo de material reciclable (botellas plásticas y latas).

Los alumnos de segundo básico secciones "A y B" formados en equipos de diez pintaran con cal los arbolitos que hay dentro y fuera del Instituto.

Los alumnos de primero básico secciones "D y E" formados en equipos de diez limpiaran y rotularan las cubetas (orgánico, plástico y papel) que posteriormente se entregaran tres a cada docente.

1. los mayores problemas ambientales lo provocan los desechos sólidos en su producción desmedida, disposición y manejo inadecuado, convirtiéndose en una crisis ambiental y en lugar propicio para la producción de virus, bacterias, hongos, ratones, cucarachas y otros que transmiten muchas enfermedades al ser humano, a las plantas y a los animales y en algunos casos la muerte.
2. El reciclaje es el mejor tratamiento y alternativa que se le puede dar a los desechos sólidos ante acciones como tirar, quemar, arrojar a los ríos o enterrar los desechos y en su aplicación es necesario reducir, recolectar y reutilizar la mayor cantidad de desechos que contaminan el medio ambiente.
3. Algunas de las soluciones competen a instituciones gubernamentales y de la iniciativa privada. Otras, sin embargo dependen de la voluntad y conciencia de la mayoría de guatemaltecos y guatemaltecas de asumir con responsabilidad el destino y tratamiento de los recursos que hacemos uso diario.

### **Recomendaciones:**

- 1.** A la comunidad educativa del Instituto Nacional, en especial a los padres de familia y docentes a iniciar las acciones para controlar el exceso de desechos, inculcar en las y los estudiantes pequeñas normas educativas y ecológicas como aprender a comprar y escoger productos cuyos empaques puedan reciclarse y evitar los no retornables, y reducir la producción desmedida de desechos sólidos y la contaminación que ello provoca.
- 2.** A las y los docentes divulgar, difundir y transmitir la importancia del reciclaje y promover la aplicación en cada uno de los hogares de las y los alumnos con el fin de promover acciones concretas y responsables. Así cuando los niños crezcan será parte de su formación conocer que actitudes tomar respecto de los desechos que genere y puede brindar el apoyo necesario al plan de sostenibilidad presentado.
- 3.** Al personal administrativo y docente promover un acercamiento con las autoridades municipales y educativas con el fin de establecer y fortalecer el plan de sostenibilidad incluyendo programas de motivación y reconocimiento al esfuerzo de las y los estudiantes que día con día transforman de forma positiva el entorno en el que se desenvuelve.

## Bibliografía

1. LAS MARAVILLAS DE LA CIENCIA 4, (1998), primera edición, Guatemala. C.A Editorial Santillana S.A., 144 páginas; il 27 cm.
2. Muñoz Guzmán, M.A. (2010) “Modelo Económico Mundial la Conservación del Medio Ambiente”
3. SANTILLANA INTEGRAL 3, (2008), Segunda edición Guatemala, C.A., Editorial al Santillana S.A. 430 páginas.

## Egrafía

1. <http://residuos.net/>
2. [http://www.uaz.edu.mx/semarnat/cuanto\\_tarda.html](http://www.uaz.edu.mx/semarnat/cuanto_tarda.html)
3. <http://educasitios.edu.ar/grupo077/?q=node/32reciclaje>

## CAPÍTULO IV

### 4. PROCESO DE EVALUACIÓN

#### 4.1 Evaluación del diagnóstico

##### Lista del cotejo

Instrucciones: a continuación se presentan interrogantes que permiten evaluar la fase de diagnóstico del proyecto “Guía de tratamiento para el manejo de los desechos sólidos del Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Peñate, Municipio de San José, Departamento de Escuintla”, a lo cual debe marcar con una X la casilla SI o NO, según su evidencia.

No.	Interrogantes	SI	NO
1	¿Se cumplió con las actividades planificadas en el diagnóstico?		
2	¿Hubo apoyo y colaboración de parte de las Instituciones supervisión educativa, directora, maestros, alumnos y padres de familia?		
3	¿Las necesidades de la institución fueron detectadas?		
4	¿La técnica que se utilizó en el diagnóstico detectó el problema principal?		
5	¿Existió participación para priorizar el problema?		
6	¿Se logró realizar el diagnóstico según el tiempo estimado en el cronograma?		
7	¿La viabilidad fue aplicada en el problema?		
8	¿Se realizó el estudio de factibilidad?		
9	¿La solución al problema es la más viable y factible?		
10	¿Se logró solicitar la información institucional sin interrumpir las labores de las personas?		

##### Interpretación:

Al finalizar el diagnóstico se elaboró un cuestionario la cual se aplicó al personal administrativo de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio del Puerto San José, así como a los profesores de educación primaria, con los resultados obtenidos se logró comprobar que los objetivos propuestos fueron alcanzados.

El diagnóstico aplicado en el Instituto Nacional de Educación Básica, ubicado en Barrio Peñate, municipio de San José, departamento de Escuintla, llenó satisfactoriamente las expectativas previstas dando un resultado final favorable debido a que: se realizó en el tiempo programado, la información obtenida de acuerdo a la aplicación de los instrumentos previamente diseñados fue conveniente, las técnicas aplicadas permitieron detectar el problema principal en forma objetiva, el problema a solucionar corresponde a la prioridad señalada en el diagnóstico y la solución que se planteó permitió anular el problema que se detectó. Para obtener la información anterior, se elaboró y aplicó un cuestionario al personal administrativo de la Coordinación Técnica y Administrativa del municipio del Puerto San José y al Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Peñate, así como a los docentes de nivel primario. Con ello se alcanzaron los objetivos previstos.

## EVALUACIÓN DEL PERFIL

### Lista del cotejo

Instrucciones: la presente lista de interrogantes presenta aspectos a evaluar en la fase del Perfil del Proyecto, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Peñate, municipio de San José, departamento de Escuintla, marque con X la casilla SI o NO, según lo considere.

No.	Interrogantes	SI	NO
1	¿La solución propuesta resuelve el problema priorizado?		
2	¿Se obtuvo alguna clase de obstáculo en esta fase del proyecto.		
3	¿Se cuenta con apoyo de la Coordinación Técnica Administrativa para la ejecución?		
4	¿Fueron suficientes los recursos previstos para esta etapa?		
5	¿Se da informe detallado de los costos económicos del proyecto?		
6	¿Los objetivos, las metas y actividades propuestas tienen alguna relación?		
7	¿Los objetivos planteados se cumplieron al ejecutar el proyecto?		
8	¿Se logró cumplir las metas del perfil del proyecto?		
9	¿Se ejecutó el proyecto en conformidad al cronograma de actividades?		
10	¿Entre los beneficiarios directos se encuentra la comunidad educativa?		

### Interpretación

En la etapa del perfil del proyecto, se dieron los pasos de convocatoria a las autoridades educativas para hacer ver los problemas que ocasionan la acumulación de desechos sólidos al medio ambiente. El tiempo programado para las actividades fue el adecuado, garantizando de esta forma el cumplimiento del proyecto en sus respectivas etapas, los objetivos, metas y actividades del perfil dieron dirección al cumplimiento del proyecto.

## EVALUACIÓN DE EJECUCIÓN

### Lista del cotejo

Instrucciones: La presente lista de interrogantes presenta aspectos a evaluar en la fase de Ejecución del Proyecto, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Peñate, municipio de San José, departamento de Escuintla. Marque con una X SI o NO.

No.	Interrogante	SI	NO
1	¿Se estableció comunicación entre los participantes durante la ejecución del proyecto?		
2	¿La comunidad apoyó la ejecución del proyecto?		
3	¿Se encontró suficiente material bibliográfico para la elaboración del módulo?		
4	¿Las instituciones patrocinante y patrocinada brindaron apoyo en la etapa de ejecución del proyecto?		
5	¿La ejecución del proyecto se realizó con apoyo suficiente?		
6	¿Se organizó adecuadamente cada actividad?		
7	¿El cronograma establecido fue ejecutado correctamente?		
8	¿Existió administración adecuada de los recursos?		
9	¿Se cumplieron los objetivos del perfil?		
10	¿La ejecución del proyecto fue exitosa?		

#### Interpretación:

La etapa de ejecución del proyecto se evaluó aplicando una lista de cotejo a docentes del instituto, constatando con ello que los objetivos propuestos fueron alcanzados con eficacia, en el tiempo estipulado, con los recursos asignados según el presupuesto. Se logró la realización de la guía, con el apoyo de las instituciones patrocinante y patrocinada en su totalidad.

## EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO

### Lista del cotejo

Instrucciones: La presente lista de interrogantes presenta aspectos a evaluar en la fase del Perfil del Proyecto, realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio Peñate, municipio de San José del departamento de Escuintla. Marque con una X SI o NO.

No.	Interrogante	SI	NO
1	¿El proyecto solucionó el problema priorizado en la institución?		
2	¿Hubo participación de todas las personas involucradas en el proyecto?		
3	¿El producto entregado fue de calidad y benefició a la comunidad?		
4	¿Se logró el objetivo de las capacitaciones realizadas en la etapa de ejecución?		
5	¿El proyecto es sostenible?		
6	¿Se cumplió lo establecido en el programa?		
7	¿Existe motivación por parte de la institución?		
8	¿El producto entregado vino a satisfacer a la institución donde se realizó el EPS?		
9	¿La ejecución del proyecto respondió a los objetivos y metas propuestas?		
10	¿Se tienen los elementos necesarios para la elaboración del informe del Ejercicio Profesional Supervisado?		

### Interpretación de Instrumentos

Fue realizada y aplicada al personal administrativo (directora y supervisora del nivel medio) así como a docentes y alumno, se verificaron los logros de cada una de las etapas del proyecto.

Por medio de las diferentes técnicas de evaluación y los distintos instrumentos utilizados, pudimos comprobar que se cumplieron todos los objetivos y metas propuestos en el perfil del proyecto de una manera satisfactoria por que permitió el cumplimiento de actividades planeadas, se considera que el proyecto cumplió con los aspectos pedagógicos propuestos, a través de la ejecución de la guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos, dejando un aporte pedagógico a la educación porteña.

## **Conclusiones:**

- 1.** La elaboración de la guía de tratamiento de desechos sólidos se convirtió en una herramienta pedagógica útil para los docentes y estudiantes, porque permitió mejorar la calidad de vida y el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los aspectos.
- 2.** La capacitación, integración y desarrollo de la guía dentro del proceso educativo, permitió la conceptualización de la problemática que causa la acumulación de desechos sólidos y despertó en los docentes el deseo de sustentar el proyecto.
- 3.** Se promovió que las futuras generaciones aprendieran a vivir en comunión entre sí y con la naturaleza, para asegurar una calidad de vida acorde a la dignidad del ser humano la información que se proporcionó y se socializo sobre el tratamiento y manejo de desechos sólidos permitió llevar a la práctica dicha enseñanza.
- 4.** Se realizó jardinería de plantas ornamentales en el Hospital Nacional de Escuintla, y motivo a todos los sectores a adquirir el compromiso de sustentar y utilizar los recursos que nos brinda la naturaleza racionalmente, para la conservación de un ambiente sano, agradable y equilibrado.

## Recomendaciones

1. Al personal administrativo y docente a integrar e implementar en forma práctica la guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos para que se logre una fácil aprensión, así mejorar y fortalecer nuestro compromiso de contribuir a promover un ambiente sano libre de contaminación.
2. Se sugiere continuar con programas de capacitación a docentes con personas especializadas en el tema de educación ambiental y puedan ejecutar y sustentar en forma permanente el proyecto.
3. Que se organice y fomente constantemente reuniones, concursos, talleres, platicas a padres de familia, estudiantes y docentes para socializar la guía y promover acciones encaminadas a evitar el deterioro y la contaminación del medio ambiente, así también se recomienda brindar, en un acto especial, un reconocimiento a los y las estudiantes que han demostrado entrega, responsabilidad y actitud amistosa con el medio ambiente por lo menos una vez al mes.
4. Que se realicen campañas de jardinería en áreas descuidadas y velar porque las autoridades municipales y civiles le den apoyo y seguimiento al plan de sostenibilidad.

# Apéndice

## FODA de la coordinación Técnica Administrativa del municipio de San José

<b>FORTALEZAS (internas)</b>	<b>OPORTUNIDADES (externas)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ cuenta con servicio de teléfono e internet</li><li>➤ calidad y servicio del personal</li><li>➤ ubicación de la coordinación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Apoyo de autoridades municipales.</li><li>➤ Apoyo de directores del sector público y privado.</li><li>➤ Contar con diferentes programas del ministerio de educación.</li></ul>
<b>DEBILIDADES (internas)</b>	<b>AMENAZAS (externas)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Carencia de edificio propio.</li><li>➤ Falta de mobiliario en buen estado.</li><li>➤ No hay presupuesto para cubrir.</li><li>➤ No cuenta con equipo audiovisual.</li><li>➤ Material y recursos didácticos obsoletos.</li><li>➤ No se cuenta con personal de vigilancia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Poca participación de maestros en actividades culturales, deportivas y sociales.</li><li>➤ La descentralización que se pretende llevar a todas las coordinaciones retarda algunos procesos.</li><li>➤ Las políticas que implementan el ministerio de educación, no se cubre el 100 % por falta de apoyo</li></ul>

**FODA del Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio peñate.**

<b>FORTALEZAS (internas)</b>	<b>OPORTUNIDADES (externas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calidad de personal.</li> <li>➤ No paga alquiler por instalaciones.</li> <li>➤ Amplias instalaciones</li> <li>➤ Excelentes vías de acceso.</li> <li>➤ Amplitud para construir</li> <li>➤ Cuenta con conserje.</li> <li>➤ Edificio que cubre las condiciones básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoyo del COCODE de la comunidad.</li> <li>➤ Apoyo de autoridades municipales.</li> <li>➤ Cuenta con el apoyo de la comunidad.</li> <li>➤ Apoyo de empresas que se encuentran a los alrededores.</li> <li>➤ Empresas recicladoras cerca del Instituto.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES (internas)</b>	<b>OPORTUNIDADES (externas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No hay control en los desechos sólidos.</li> <li>➤ Falta de enseres de limpieza y oficina.</li> <li>➤ Falta de capacitación a las y los docentes sobre el tratamiento de desechos sólidos.</li> <li>➤ Falta de personal de vigilancia.</li> <li>➤ Falta de un plan ante desastres naturales.</li> <li>➤ Falta de relaciones interpersonales.</li> <li>➤ No cuentan con biblioteca escolar.</li> <li>➤ Falta de un local para tienda escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Propenso a enfermedades por falta de control de desechos.</li> <li>➤ Entrada y salida de transporte pesado, cerca del Instituto.</li> <li>➤ Propenso a sufrir inundaciones y derrumbe.</li> <li>➤ Cancha de futbol a un costado del Instituto.</li> </ul>

# **Anexos**

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

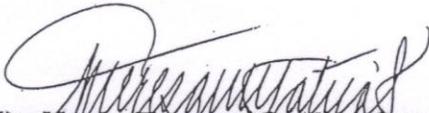
Guatemala, 4 marzo 2013

Licenciado (a)  
ZONIA ELIZABETH WILLIAMS ESTRADA  
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

ANGEL ANTONIO DE LA CRUZ BERCIAN  
200820767

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

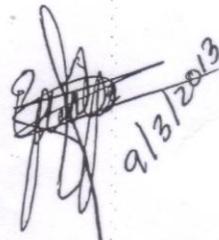


Licda. Maria Teresa Gatica Secaida  
Departamento Extensión



Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

C.C expediente  
Archivo.





Hospital Nacional de Escuintla  
Km. 59.5 Carretera a Taxisco, Escuintla  
www.hospitalescuintla.gob.gt  
PBX: 79314151

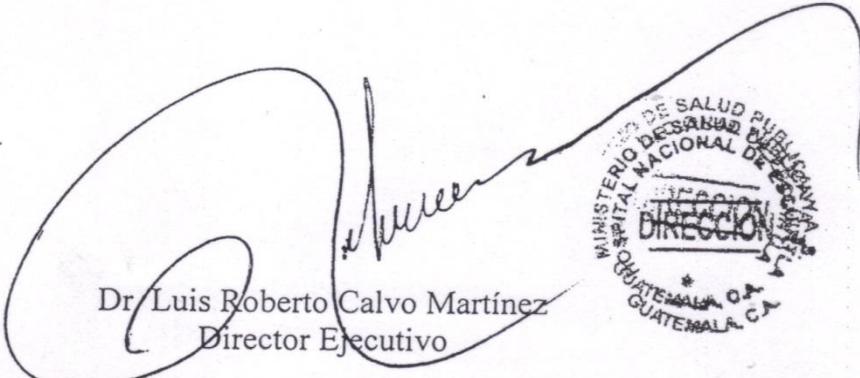


OFICIO DIR-083-2013  
Escuintla, 14 de Mayo de 2013.

Estudiantes EPS  
Facultad de Humanidades Pedagogía  
Extensión Puerto San José  
Universidad San Carlos de Guatemala

Por este medio me dirijo a ustedes, en nombre de la institución que represento, para agradecerles por el "Proyecto de Jardinería" realizado en este Nosocomio, mismo que nos viene a beneficiar, brindando un ambiente agradable a los consultantes.

Agradeciendo desde ya su colaboración, Atentamente,

  
Dr. Luis Roberto Calvo Martínez  
Director Ejecutivo



LRCM/Roselia  
c.c. archivo



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

San José 8 de abril 2013

Señor (a)  
Director (a) Alma Elizabeth Zúñiga Guerra  
Del Instituto Nacional de Educación Básica  
BarPrio Peñate, San José Escuintla

Presente

Estimado Director (a):

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

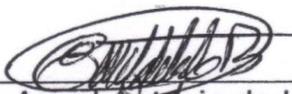
Por lo anterior, solicito autorice organizar reuniones de capacitación, una guía de tratamiento para el manejo de desechos sólidos, a padres de familia, docentes y alumnos.

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

(f)

  
PEM. Angel Antonio de la Cruz Bercian

Vo. Bo. \_\_\_\_\_  
Licda. Sonia Williams Estrada

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

San José 8 de abril 2013

Señor (a): Gustavo Noé Castillo Cortez  
Sindicato de Trabajadores Organizados del  
Puerto Quetzal.

San José, Escuintla

Estimad Señor: (a):

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

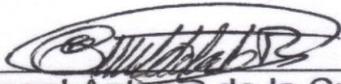
Por lo anterior, solicito su colaboración a fin de donar veintiun cubetas para colocar desechos sólidos, once toneles y cinco galones de pintura los cuales serán utilizados en el Instituto Nacional de Educación Básica ubicado en Barrio Peñate, San José, Escuintla.

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SINDICATO DE TRABAJADORES ORGANIZADOS DEL  
  
08-04-13.

(f)   
PEM. Angel Antonio de la Cruz Bercian

Vo. Bo. \_\_\_\_\_  
Licda. Sonia Williams Estrada

San José 8 de abril 2013

Señor (a): Carolina Hernández  
Técnico en laboratorio  
Centro de Salud  
San José, Escuintla

Estimada Señora: (a):

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Por lo anterior, solicito su colaboración para impartir una charla a padres de familia, docentes y alumnos en el Instituto Nacional de Educación Básica ubicado en la avenida principal de Barrio Peñate de este Municipio acerca de tratamiento para el manejo de desechos sólidos, el día 19 de abril de 15:00 a 17:30 horas.

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



(f) \_\_\_\_\_  
PEM. Angel Antonio de la Cruz Bercian

Vo. Bo. \_\_\_\_\_  
Licda. Sonia Williams Estrada

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

San José, 03 de abril de 2013.

Licenciada:  
Marta Leonor Ayala  
Directora  
Colegio Particular Mixta "Santa María"  
Puerto San José

Estimada Licenciada:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

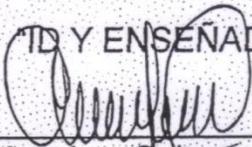
Por lo anterior, **solicitamos** su ayuda para la ejecución del proyecto de Jardinería y Reforestación en el Hospital General de Escuintla, en toda el área verde lo cual consiste en:

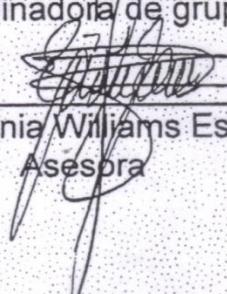
**50 ixoras y 30 crotos**  
**15 Banderas**  
**10 libras de abono 20-20-10**  
**25 libras de eurea**  
**10 libras de abono triple 15**

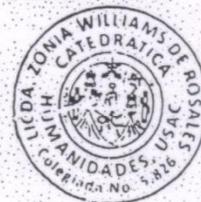
Adjuntamos nomina de estudiantes.  
Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

Deferentemente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

(f)   
PEM. Ana Luz Salguero Flores  
Coordinadora de grupo

Vo. Bo.   
Licda. Zonia Williams Estrada  
Asesora



  
Recibido  
04-04-13

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

San José, 03 de abril de 2013.

Licenciada:  
Alma Zuñiga  
Directora  
Instituto Nacional de Educación Básica  
Puerto San José

Estimada Licenciada:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicitamos su ayuda para la ejecución del proyecto de Jardinería y Reforestación en el Hospital General de Escuintla, en toda el área verde lo cual consiste en: **50 ixoras y 50 rosales.** Adjuntamos nomina de estudiantes Epesistas.

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

Deferentemente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

(f)

PEM. Ana Luz Salguero Flores  
Coordinadora de grupo

Vo. Bo.

Licda. Zonia Williams Estrada  
Asesora



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

San José, 03 de abril de 2013.

Señoras:  
Yacira María Galindo de León  
Iris Yacira de León  
Directoras Administrativas  
Colegio de Ciencias Comerciales "San José"

Estimadas Señoras:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, **solicitamos** su ayuda para la ejecución del proyecto de Jardinería y Reforestación en el Hospital General de Escuintla, en toda el área verde lo cual consiste en **50 ixoras y 30 crotos**. Adjuntamos nomina de estudiantes Epesistas.

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

Deferentemente,

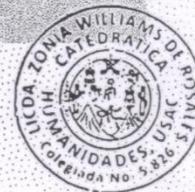
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

(f)

PEM. Ana Luz Saquero Flores  
Coordinadora de grupo

Vo. Bo.

Licda. Zonia Williams Estrada  
Asesora



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

San José, 03 de abril de 2013.

Licenciado:  
Jorge Rizo  
Alcalde Municipal  
San José, Escuintla

Estimado Licenciado:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

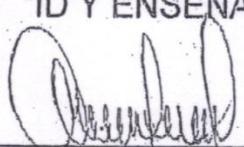
Por lo anterior, **solicitamos** su ayuda para la ejecución del proyecto de Jardinería y Reforestación en el Hospital General de Escuintla, en toda el área verde lo cual consiste en:

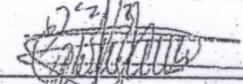
**3 camionadas de tierra negra**  
**75 costales de guía de grama**  
**140 ixoras**  
**Grama mania**

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva. Adjuntamos nomina de estudiantes Epesitas.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

(f)   
PEM. Ana Luz Salguero Flores  
Coordinadora de grupo

Vo. Bo.   
Licda. Zonia Williams Estrada  
Asesora



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

San José, 03 de abril de 2013.

Licenciada:  
Blanca Alfaro  
Alcaldesa Municipal  
Masagua, Escuintla

Estimado Licenciada:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, **solicitamos** su ayuda para la ejecución del proyecto de Jardinería y Reforestación en el Hospital General de Escuintla, en toda el área verde lo cual consiste en **75 costales de guía de grama que se usa en los estadios y dos camionadas de tierra negra para relleno.** Adjuntamos nomina de estudiantes Epesistas.

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

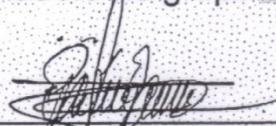
Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

(f)

  
\_\_\_\_\_  
PEM. Ana Luz Salguero Flores  
Coordinadora de grupo

Vo. Bo. \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_  
Licda. Zonia Williams Estrada  
Asesora



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

San José, 03 de abril de 2013.

Señor:  
Pedro Coronado  
Alcalde Municipal  
Escuintla

Estimado Señor:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, **solicitamos** su ayuda para la ejecución del proyecto de Jardinería y Reforestación en el Hospital General de Escuintla, en toda el área verde lo cual consiste en:

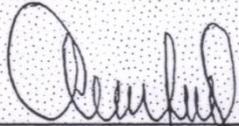
**2 camionadas de tierra negra**  
**75 costales de guía de grama**  
**140 ixSORas**

Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva. Adjuntamos nomina de estudiantes Epesistas.

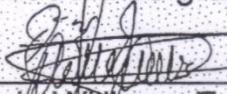
Deferentemente,

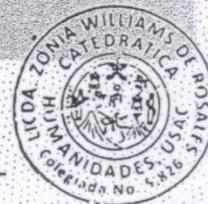
“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

(f)

  
\_\_\_\_\_  
PEM. Ana Luz Salguero Flores  
Coordinadora de grupo

Vo. Bo. \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_  
Licda. Zonia Williams Estrada  
Asesora



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

San José, 03 de abril de 2013.

Ingeniero:  
Tony Barrera  
Superintendente de Planta  
DISAGRO  
Puerto Quetzal

Estimado Ingeniero:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, **solicitamos** su ayuda para la ejecución del proyecto de Jardinerización y Reforestación en el Hospital General de Escuintla, en toda el área verde lo cual consiste en:

**10 libras de abono 20-20-10**  
**25 libras de abono eurea**  
**10 libras de abono triple 15**

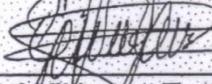
Para poder fertilizar la tierra y las plantas que se van a colocar. Adjuntamos nomina de estudiantes Epesistas.

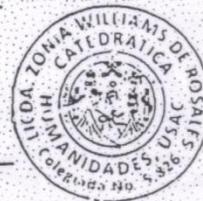
Agradeciendo su colaboración y su respuesta positiva.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”.

(f)   
\_\_\_\_\_  
PEM. Ana Luz Salguero Flores  
Coordinadora de grupo

Vo. Bo.   
\_\_\_\_\_  
Licda. Zonia Williams Estrada  
Asesora



  
**Ing. Tony Barrera**  
Superintendente  
Disagro Planta Puerto Quetzal

## A QUIEN INTERESE

Por este medio hacemos constar que el estudiante Angel Antonio de la Cruz Bercian con No. de Carné: 200820767, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hizo entrega de un ejemplar de una Guía correspondiente a través de un módulo didáctico para docentes del nivel Básico. Estando el Instituto Nacional de acuerdo con el contenido y presentación de dicha Guía.

Sin otro particular me suscribo atentamente.

Licda. Alma Elizabeth Zuñiga Guerra  
Directora del Establecimiento  
I.N.E.B. Barrio Peñate



Inicio del proyecto en el hospital nacional de Escuintla



Antes del proyecto, a pesar de ser un lugar público, no se respira un ambiente Agradable, hay depósitos de basura pero la gente tira los desechos en el terreno



Después del proyecto se disfruta de un ambiente agradable, recibimos la lluvia Y se observa el verdor de la grama manía que plantamos.



Se observa alrededor las ixoras y rosales que plantamos



Después del proyecto, se observan rosales y grama san Agustín



Entrega del proyecto al Director del Hospital Nacional de Escuintla en Presencia de nuestra Asesora Licda Zonia Elizabeth Williams Estrada



Colaboradora de nuestro diario, el Director del Hospital, Asesora, en el momento de la Entrega del proyecto.