

**Patricia Elizabeth Ancheyta Herrera**

**Módulo pedagógico: El reciclaje de desechos sólidos como fortalecimiento del medio ambiente, dirigido a los estudiantes de tercero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”, colonia Los Trigales, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.**

Asesor: Lic. Esteban Cifuentes Argueta



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

**Guatemala, agosto 2014**

El presente informe del Ejercicio Profesional Supervisado, fue elaborado Como requisito previo a su graduación en el grado de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**Guatemala, agosto 2014**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### DIAGNÓSTICO

	i
	1
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
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	1
1.1.8 Metas	1
1.1.9 Estructura Organizacional	1
1.1.10 Recursos	2
1.2 Técnicas para Efectuar el Diagnostico	2
1.3 Lista de Carencias	3
1.4 Datos Generales de la Institución Beneficiada	4
1.4.1 Nombre de la Institución/ comunidad	4
1.4.2 Tipo de Institución por lo que genera o su naturaleza	5
1.4.3 Ubicación Geográfica	5
1.4.4 Visión	5
1.4.5 Misión	5
1.4.6 Políticas	5
1.4.7 Objetivos	6
1.4.8 Metas	6
1.4.9 Estructura Organizacional	6
1.4.10 Recursos	6
1.4.11 Materiales y Equipo	6
1.4.12 Financieros:	7
Aporte por Cooperativa	8
1.5 Lista y Análisis de Problemas	8
1.6 Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas	8
1.7 Problemas Seleccionados	8
1.8 Análisis de Viabilidad y Factibilidad	8
1.9 Conclusión: Problema Seleccionado y Solución Factible	9
	9
	10
	12

<b>CAPÍTULO II</b>	13
<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	13
2.1 Aspectos Generales	13
2.1.1 Nombre del Proyecto	13
2.1.2 Problema	13
2.1.3 Localización	13
2.1.4 Unidad Ejecutora	13
2.1.5 Tipo de Proyecto	13
2.2 Descripción del proyecto	13
2.3 Justificación	14
2.4 Objetivos	14
2.4.1 General	14
2.4.2 Específicos	14
2.5 Metas	14
2.6 Beneficiarios	14
2.7 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto	15
2.8 Cronograma de Actividades y Ejecución del Proyecto	16
2.9 Recursos (Humanos y Físicos)	18
2.9.1 Humanos	18
2.9.2 Físicos	18
<b>CAPÍTULO III</b>	19
<b>PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	19
3.1 Actividad de Resultados	19
3.2 Productos y Logros	20
3.3 Módulo Pedagógico	21
<b>CAPÍTULO IV</b>	73
<b>PROCESO DE EVALUACIÓN</b>	73
4.1 Evaluación de Diagnostico	73
4.2 Evaluación del Perfil	73
4.3 Evaluación de la Ejecución	73
4.4 Evaluación Final	73
<b>CONCLUSIONES</b>	74
<b>RECOMENDACIONES</b>	75
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	76
<b>APÉNDICE</b>	77
<b>ANEXOS</b>	102

El proyecto que se presenta corresponde al trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado "EPS" de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El siguiente documento cuenta con cuatro capítulos los cuales se describen a continuación.

Capítulo I: En este capítulo se dan a conocer los nombres, la misión, visión, las políticas, metas de la institución patrocinante y la institución beneficiada, así también se describen los objetivos, estructura organizacional entre otros, los cuales son de mucha importancia para poder elaborar el proyecto.

Capítulo II: En este capítulo se describe el diseño del proyecto o perfil que contiene básicamente los aspectos generales de la institución, la justificación del proyecto, objetivos, metas, recursos, presupuesto, programa de desembolso, cronograma de actividades y beneficiarios directos e indirectos del proyecto.

Capítulo III: El proceso de ejecución consistió en la realización de las actividades programadas en el perfil del proyecto y así concientizar a los docentes y alumnos sobre la importancia de reciclar.

Capítulo IV: Se dan a conocer las cuatro evaluaciones que sirven para andar este proyecto, las cuales son la evaluación diagnóstica, evaluación del proyecto, evaluación de perfil y la evaluación final.

## **CAPÍTULO I**

### **1 Diagnóstico**

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

##### **1.1.1 Nombre de la institución**

Supervisión Educativa No 090105 Quetzaltenango

##### **1.1.2 Tipo de institución**

Estatal, Supervisión Educativa

##### **1.1.3 Ubicación geográfica.**

14 avenida 2-13 zona 1 Quetzaltenango

##### **1.1.4 Visión**

Ser eficientes en la supervisión educativa, para que los niños y niñas tengan la educación óptima que se necesita para ser seres humanos de bien para el desarrollo del país de Guatemala<sup>1</sup>.

##### **1.1.5 Misión**

Ser un Ministerio eficiente y eficaz que satisfaga las necesidades educativas, apoye la construcción de una mejor Guatemala<sup>2</sup>.

##### **1.1.6 Políticas**

“Fortalecimiento de un sistema nacional de educación que responde a estándares nacionales e internacionales de calidad educativa.

Democratización y participación ciudadana en los procesos educativos. Institucionalización de un programa permanente y regionalizado de formación y perfeccionamiento docente con acreditación académica superior<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Supervisión Educativa No 090105 Quetzaltenango

<sup>2</sup> Supervisión Educativa No 090105 Quetzaltenango

<sup>3</sup> Supervisión Educativa No 090105 Quetzaltenango.

### **1.1.7 Objetivos**

“Garantizar una educación con estándares nacionales de calidad a nivel de estándares internacionales, que le permita a las y los egresados del sistema ingresar en el mundo competitivo actual

Reducir el índice de analfabetismo, a través de un proceso irreversible de aprendizaje con el complemento de la post – alfabetización. (Educación en un mundo competitivo).

Impulsar la igualdad de oportunidades para todos los niños y niñas guatemaltecas en materia educativa.. (Educación en un mundo competitivo).

Promover la identidad nacional fortaleciendo la unidad en la diversidad. (Orgullosos de ser guatemaltecos).

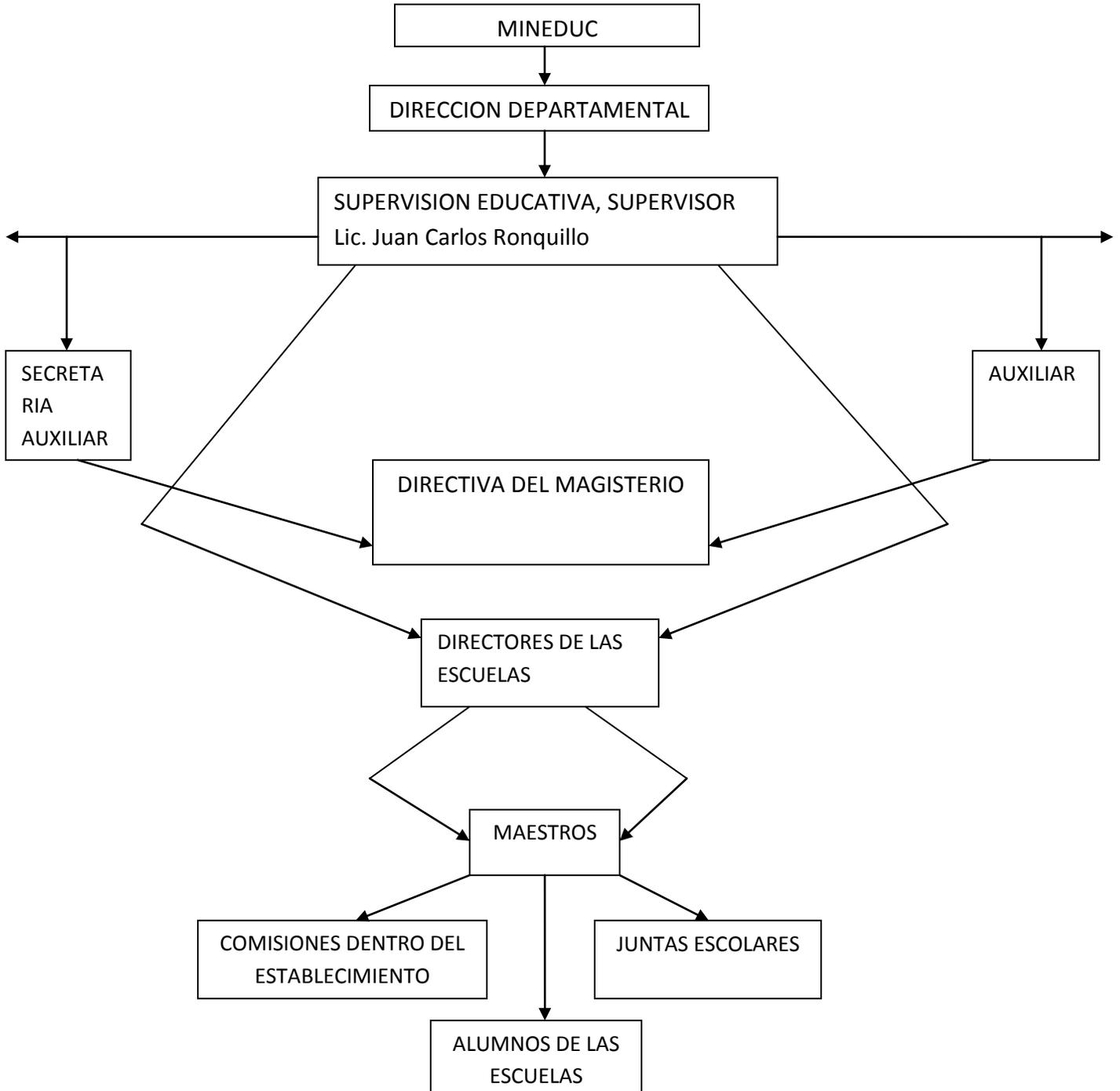
### **1.1.8 Metas**

Desempeñar el papel normador y regulador que le corresponde, con un modelo de gestión descentralizado y transparente y reducir el analfabetismo.

### 1.1.9 Estructura Organizacional

“La organización y la manera en que se divide el trabajo de la Supervisión Educativa de Quetzaltenango para alcanzar, de forma coordinada, el logro de sus resultados establecidos, se refleja en su estructura organizacional”<sup>4</sup>.

#### ORGANIGRAMA DE LA SUPERVISION EDUCATIVA QUETZALTENANGO



<sup>4</sup>Supervisión Educativa No 090105 municipio de Quetzaltenango.

## **1.1.10 Recursos**

### **1.1.10.1 Humanos**

- Supervisión de Educación
- Secretaría Despacho
- Comunidad Educativa
- Asesoría
- Recursos Humanos
- Compras
- Almacén
- Logística
- Atención al Público

### **1.1.10.2 Materiales**

- Computadoras.
- Hojas papel bond.
- Fotocopiadora.
- Cuadernos.
- Lapiceros
- Impresora.
- Marcadores.
- Engrapadora

### **1.1.10.3 Financieros**

Presupuesto asignado por el Estado de Guatemala a la supervisión Educativa  
No 090105

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

Se utilizaron las técnicas de entrevista, observación, encuestas, análisis documental y análisis FODA.

### **1.3 Lista de carencias**

- a) Presupuesto insuficiente.
- b) No hay trabajo en grupo.
- c) Personal no calificado
- d) No existe una oficina para protección del medio ambiente.
- e) Instalaciones son muy antiguas y en mal estado.
- f) Carencia de programas de sensibilización hacia la población estudiantil.
- g) Insuficiencia de recipientes para basura.
- h) Inexistencia de comisión encargada del cuidado de medio ambiente.
- i) Los contratos laborales no se basan en el procedimiento de selecciones por eficacia.
- j) Inexistencia de programas para tratamiento de basura.
- k) Inexistencia de áreas específicas para estacionamientos de vehículos.
- l) Carencia de incentivos o motivación al trabajador por su eficiencia.

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

#### **1.4.1 Nombre de la institución/ comunidad**

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”.

#### **1.4.2 Tipo de institución por lo que genera su naturaleza**

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa

#### **1.4.3 Ubicación Geográfica.**

15 calle y 27 avenida zona 7, Colonia “Los Trigales” Quetzaltenango

#### 1.4.4 Visión

- ✓ “Ser una institución educativa por Cooperativa que impulsa el desarrollo educativo del país, fortaleciendo todas las áreas educativas y sirviendo a la comunidad de la colonia Los Trigales municipio de Quetzaltenango”<sup>5</sup>.

#### 1.4.5 Misión

- ✓ “Brindar educación básica a todas las personas que así lo requieran, brindando la educación de calidad y excelencia para el desarrollo de nuestro país”<sup>6</sup>.

#### 1.4.6 Políticas

“Formar jóvenes con un adecuado equilibrio en su formación humanística, con modales adecuados y conocimiento básicos que le permitan desenvolverse ante la sociedad”<sup>7</sup>.

Contribuir a la educación del municipio de Quetzaltenango.

#### 1.4.7 Objetivos

- Brindar educación de calidad.
- Ser eficientes en todos los niveles.
- Promover el mejoramiento del medio ambiente
- Consolidar la educación Media en el municipio de Quetzaltenango, a través del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”
- Fomentar la cobertura educativa en sus diferentes niveles.
- Lograr la difusión de la cultura de nuestra comunidad para propiciar la diversidad cultural de Guatemala.
- Contribuir al desarrollo económico y social de las familias del municipio de Quetzaltenango específicamente en la colonia Los Trigales y sus comunidades vecinas, mediante el bajo costo del estudio
- Participación activa de autoridades municipales, autoridades educativas, padres de familia, madres y sectores involucrados en el proceso educativo

#### 1.4.8 Metas

- ✓ Impartir educación hasta el tercero básico.
- ✓ Graduar a jóvenes y señoritas con eficiencia y eficacia.

---

<sup>5</sup> Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Los Trigales de Quetzaltenango

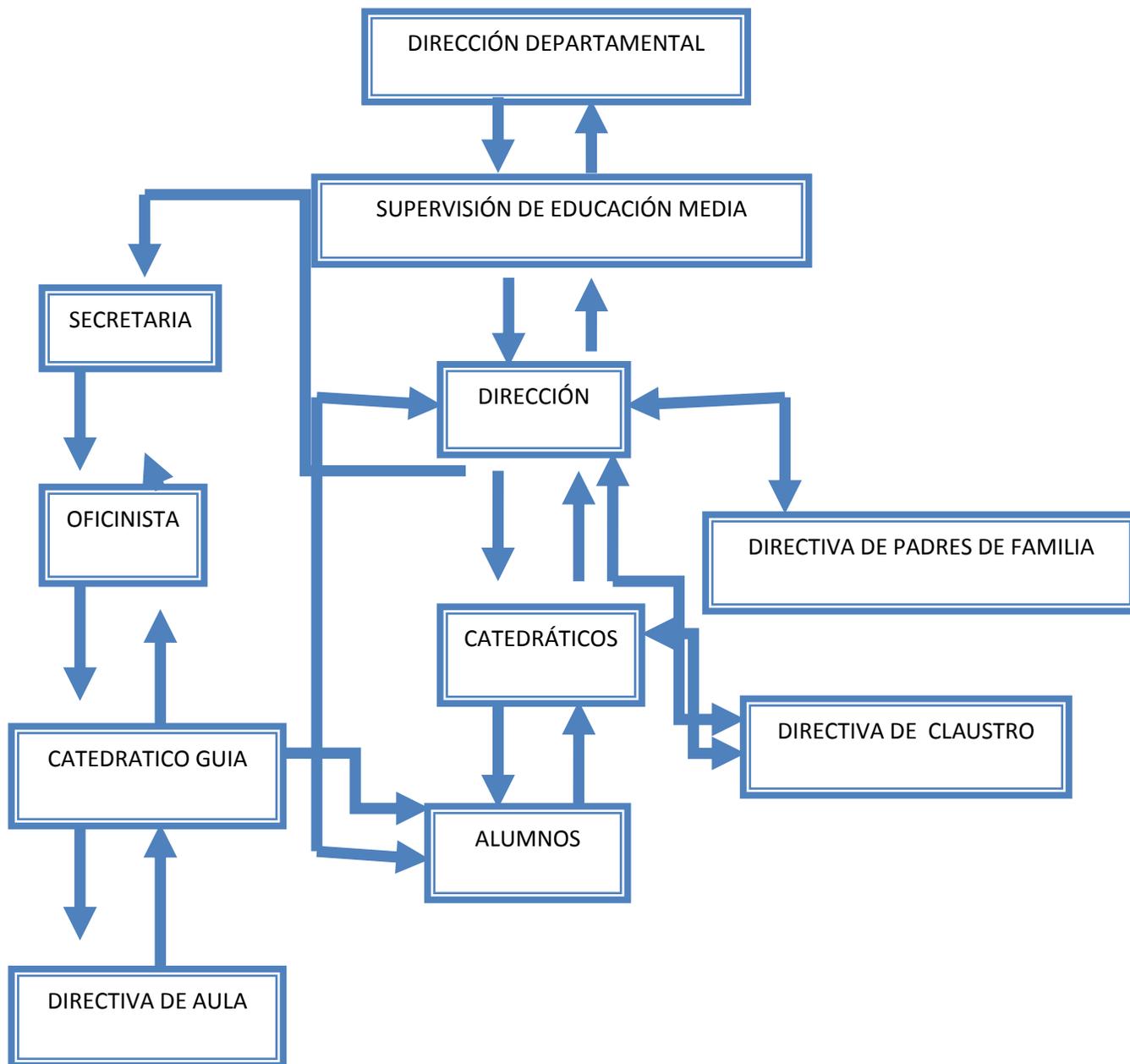
<sup>6</sup> Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Los Trigales de Quetzaltenango

<sup>7</sup> Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Los Trigales de Quetzaltenango

### 1.4.9 Estructura Organizacional

#### ORGANIGRAMA

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Los Triguales<sup>8</sup>



<sup>8</sup>Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Los Triguales municipio de Quetzaltenango.

#### **1.4.10 Recursos**

##### **Humanos:**

- Director.
- Sub Director
- Profesores.
- Personal administrativo
- Comunidad Educativa

#### **1.4.11 Materiales:**

- Almohadillas
- Libros.
- Hojas papel bond.
- Pizarrones.
- Escritorios.
- Marcadores.
- Lapiceros.
- Engrapadoras

#### **1.4.12 Financieros:**

Aporte por Cooperativa.

### **1.5 Lista y análisis de problemas**

1. No cuentan recipientes para poder reciclar los desechos sólidos generados por los estudiantes, profesores y personal administrativo y carecen de algún documento pedagógico que fomente el reciclaje.
2. El mobiliario del establecimiento educativo está en mal estado.
3. Aulas y baños del Instituto, en mal estado.
4. Falta de personal para limpieza de todo el instituto.
5. No cuenta con salón adecuado para efectuar reuniones.
6. Falta de iluminación y ventilación en algunas aulas.

## 1.6 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LO ORIGINAN	SOLUCIONES
1. Carecen de recipientes para poder reciclar los desechos sólidos, así como también de documento pedagógico que fomente el reciclaje.	Problemas financieros y no hay personal para realizar un documento pedagógico.	Realizar un Módulo Pedagógico sobre: El reciclaje de desechos sólidos.
2. Falta de personal para limpieza de todo el instituto.	Escasos recursos financieros	Recaudar fondos a través de ventas por parte de la comunidad.
3. Aulas y baños del Instituto, en mal estado.	Bajo interés en gestionar ayuda	Solicitar apoyo de la municipalidad respectiva.
4. El mobiliario del establecimiento educativo está en mal estado.	Falta de interés en solicitar apoyo económico a otras entidades	Buscar entes patrocinadores que provean nuevo mobiliario.
5. Falta de iluminación y ventilación en algunas aulas.	Falta de ventanas en las aulas	Gestionar apoyo de la municipalidad respectiva.

## 1.7 Problemas seleccionados

### Problema seleccionado No.1

1. Carecen de recipientes para poder reciclar los desechos sólidos, así como también de documento pedagógico que fomente el reciclaje.	Problemas financieros y no hay personal para realizar un documento pedagógico.	Realizar un Módulo Pedagógico sobre: El reciclaje de desechos sólidos.
--	--	--

### Problema seleccionado No. 2

2. Falta de personal para limpieza de todo el instituto.	Escasos recursos financieros	Recaudar fondos a través de ventas por parte de la comunidad.
--	------------------------------	---

## 1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	Si	No	Si	No
<b>Administración legal.</b>				
1. ¿Se tiene autorización legal para realizar el proyecto?	x		x	
2. ¿Se tiene representación legal?	x		x	
3. ¿Existen leyes que aparen la ejecución del proyecto?		x		x
4. ¿Se cuenta con la autorización de la Facultad humanidades para realizar el proyecto?	x		x	
<b>Político</b>				
5. ¿La institución será responsable del Proyecto?	x		x	
6. ¿El proyecto es de vital importancia para la Institución?	x		x	
7. ¿El proyecto responde a la necesidad de la sociedad civil?	x			x
8. ¿El proyecto responde a la insuficiencia de la institución?	x		x	
<b>Social.</b>				
9. ¿El proyecto genera conflictos entre grupos sociales?		x		x
10. ¿Se beneficia la institución con la ejecución de este proyecto?	x		x	
11. ¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	x			x
<b>Financiero</b>				
12. ¿Se cuenta con suficiente recursos para la ejecución del proyecto?		x		x
13. ¿Se cuenta con financiamiento externo?	x		x	

14. ¿El proyecto se ejecutará con fondos propios?		x		x
15. ¿Se cuenta con suficiente recurso físico para la elaboración del proyecto?		x		x
16. ¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?		x		x
17. ¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		x		x
18. ¿Se ha contemplado el pago de impuestos?	x		x	
19. ¿Existe posibilidad de crédito para el proyecto?		x		x
20. ¿Se planearon visiblemente los gastos necesarios?	x		x	
21. Existe un déficit de los gastos generalizados?	x			x
22. ¿Existe un exceso de los fondos obtenidos para la realización del proyecto?		x		x
<b>Mercado</b>				
23. ¿El proyecto tiene aceptación en la región?	x		x	
24. ¿El proyecto es accesible en la población en general?	x			x
25. ¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	x		x	
<b>Totales</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

### 1.9 Conclusión: Problema seleccionado y solución factible

Se seleccionó el problema sobre la falta de reciclaje que hay en el Instituto, porque no cuentan con recipientes y no cuenta con un documento pedagógico que les hable sobre este tema.

La solución más viable es el de realizar un Módulo Pedagógico sobre: El reciclaje de desechos sólidos como fortalecimiento del medio ambiente, dirigido a los estudiantes de tercero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”, colonia “Los Trigales”, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.



## **CAPITULO II**

### **2 PERFIL DEL PROYECTO**

#### **2.1 Aspectos Generales**

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

“El reciclaje de desechos sólidos como fortalecimiento del medio ambiente, dirigido a los estudiantes de tercero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”, colonia Los Trigales, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango”.

##### **2.1.2 Problema**

No cuentan con material pedagógico sobre el reciclaje y no cuentan con recipientes para poder sectorizar los mismos.

##### **2.1.3 Localización**

Colonia Los Trigales, municipio de Quetzaltenango

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

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Educativo y ambiental.

#### **2.2 Descripción del Proyecto**

El proyecto consiste en la elaboración de un módulo pedagógico enfocado al buen manejo de los desechos sólidos, como alternativa para combatir el problema ambiental, dirigido a los alumnos de Tercero Básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”, con el fin de proporcionar información sobre todo lo relacionado a las formas de cuidar nuestro medio ambiente a través del buen manejo de los desechos sólidos. Con el cual el alumno reconocerá la importancia de conocer las fuentes que ayudarían a disminuir dicha problemática.

## **2.3 Justificación**

Los estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”, desconocen las formas de poder realizar un buen manejo de los desechos sólidos y con ello colaborar con nuestro medio ambiente. Sabiendo que como seres humanos es de suma importancia que tengamos la oportunidad de vivir en un lugar sano y agradable, es por ello que en el presente módulo se detallan las diferentes formas de cómo contribuir a mantener un ambiente saludable. Los desechos sólidos se generan por una serie de actividades humanas, por lo que siendo los estudiantes el futuro de nuestra comunidad y sociedad es importante que se informen y aprendan sobre qué son los desechos sólidos para que puedan identificar las formas que evitarían ocasionar más daños a nuestro ambiente y fortalecer el mismo en nuestro país.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 General**

Elaborar un módulo pedagógico sobre el reciclaje de desechos sólidos como fortalecimiento del medio ambiente.

### **2.4.2 Específicos**

- Realizar actividades de recolección de desechos sólidos con los alumnos de 3ro. Básico.
- Socializar el módulo pedagógico.
- Comprar recipientes plásticos para apartar los desechos sólidos

## **2.5 Metas**

- Socializar el módulo pedagógico.
- Reproducir 6 módulos

## **2.6 Beneficiarios**

### **Directos**

Director, profesores, y alumnos del instituto.

### **Indirectos**

Colonia los Trigales, municipio de Quetzaltenango.

## 2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto.

Rubro	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
Materiales y útiles de oficina.	700 Fotocopias	00.15	105.00
	2 cartuchos de tinta	280.00	560.00
	4 lapiceros	1.25	5.00
	1 cuaderno	6.00	7.00
	10 sobres manila	1.50	15.00
	1 rollo de masking tape	5.00	6.00
	Servicio de Internet.	150 horas	4.00
Trasporte	Resma		
	2 CD	1.25	187.5
Hojas Quemado de CD	Se compraron 600 arbolitos o plántulas de pino colorado, blanco alisado	10.00	20.00
Compra de arbolitos de plántulas.	Se compraron 600 de manzana y durazno.	900.00	
Transporte de plántulas.	Se canceló el flete dos picop para transportar arbolitos o plántulas.	900.00	1,800.00
Refrigerio	350 refrigerios para estudiantes participantes de la reforestación	Q. 350.00	Q. 700.00
		Q.5.00	Q.1750.00
<b>TOTAL</b>			<b>Q.5755.00</b>

Fuentes	Descripción	Aporte
Municipalidad de Quetzaltenango	Donación de 600 arbolitos de pino colorado pino blanco y alisado	Q.900.00
Supervisión Departamental Quetzaltenango.	Donación de 600 arbolitos de manzanas y duraznos.	Q. 900.00
Alcalde Municipal	Transporte de las plántulas.	Q. 700.00
Restaurante Albamar	Refrigerio durante la reforestación.	Q. 1750.00

## 2.8 Cronograma de Actividades de ejecución del proyecto

		Año 2014																				
Mes		Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				
No. De semana		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
No	Actividad																					Responsable
1.	Reunión con el asesor y programación de gestiones.																					Epesista
2.	Gestión ante Instituciones, para adquirir arbolitos.																					Epesista
3.	Investigación sobre el proyecto a realizar.																					Epesista
4.	Reforestación de área Rural Quetzaltenango																					Epesista, estudiantes y autoridades institucionales
5.	Visita a Instituciones Educativas, con el objeto de detectar la más necesitada para la elaboración del proyecto.																					Epesista
6.	Selección de la Institución beneficiada.																					Epesista
7.	Reunión con la Institución beneficiada.																					Epesista
8.	Investigación de los temas correspondientes al material informativo.																					Epesista



## **2.9 Recursos (Humanos y físicos)**

### **2.9.1 Humanos**

Epesista

Alumnos

Profesores

### **2.9.2 Físicos**

Pasillos y aulas del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Triguales”.



## CAPITULO III

### 3 PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 Actividades y Resultados

<b>Actividades</b>	<b>Resultados</b>
1. Investigación y recolección de información sobre el reciclaje de desechos sólidos.	Se recabo la información para poder reciclar dentro del Instituto.
2. Se elaboró el plan para la realización del proyecto de modulo pedagógico.	Se obtuvo una guía para ordenar cada actividad en el proceso de la realización del módulo pedagógico.
3. Consultas al asesor del Ejercicio Profesional Supervisado EPS.	Orientación para el desarrollo del proyecto.
4. Presentación de la epesista con el director de la Institución.	Obtención de apoyo e información para la realización del proyecto.
5. Se solicitó carta de autorización del proyecto a la Institución	Se obtuvo la carta de autorización, aprobando la capacitación de reciclaje de desechos sólidos, dirigida a los estudiantes de tercero básico.
6. Elaboración del informe del proyecto.	Se ordenó toda la información producto de la investigación y se elaboró el informe para ser revisado por las autoridades respectivas.
7. Revisión del informe por parte del asesor y autoridades de la Facultad de Humanidades	Se obtuvo la orientación para realizar las enmiendas correspondientes, para dar lugar a la aprobación.
8. Realización de enmiendas.	Se realizaron las enmiendas respectivas, concluyendo así el proyecto, obteniendo la aprobación del mismo.
9. Entrega final del Informe, a las autoridades de la institución.	Satisfacción de la Institución, por el proyecto realizado

### 3.2 Productos y Logros

<b>Productos</b>	<b>Logros</b>
Informe del Proyecto denominado “El reciclaje de desechos sólidos como fortalecimiento del medio ambiente” dirigido a los alumnos de tercero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Los Trigales	Se obtuvo la información clara y precisa de fuentes como son los estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Los Trigales, para la elaboración de un informe, con el fin de dar a conocer la importancia del reciclaje.
Se realizó todo el informe que se requería.	Se logró entregar el informe respectivo en la fecha planificada de acuerdo a las actividades programadas por la epesista, en la fase de ejecución del proyecto contando con la aprobación del mismo por parte de las actividades respectiva.

### 3.3 Módulo Pedagógico

**Módulo Pedagógico: “El reciclaje de desechos sólidos como fortalecimiento del medio ambiente” dirigido a los alumnos de tercero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.**



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>1</b>
<b>UNIDAD I</b>	<b>2</b>
<b>PRINCIPALES FUENTES DE REDUCCIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS</b>	<b>3</b>
1.1 El Reciclaje	3
1.2 Reciclaje Artesanal	3
1.3 Reciclaje Industrial	4
1.4 Reciclaje de Aluminio	5
1.5 Reciclaje de Papel y Cartón	6
1.6 Reciclaje de Vidrio	7
1.7 Reciclaje de Plástico	8
1.8 Ley de las 3 R´S (Reciclar, Reducir, Reutilizar)	9
1.9 Practicando lo aprendido	12
<b>UNIDAD II</b>	<b>13</b>
<b>DESECHOS SÓLIDOS</b>	<b>14</b>
2.1 ¿Qué es un Residuo?	14
2.2 Historia del manejo de desechos sólidos	15
2.3 Los vertederos de desechos sólidos	16
2.4 Clasificación de los desechos sólidos	18
2.5 Contribución de los desechos sólidos al deterioro ambiental	22
2.6 ¿Cuál es el ciclo de vida de los residuos sólidos?	24
2.7 Contaminación del ambiente (agua, aire, suelo)	25
2.8 ¿Cómo puedes colaborar?	28
2.9 Practicando lo aprendido	29

<b>UNIDAD III</b>	<b>30</b>
<b>TIPOS DE CONTENEDORES PARA RECICLAJE</b>	<b>31</b>
3.1 Contenedor azul	31
3.2 Contenedor verde	32
3.3 Contenedor amarillo	34
3.4 Contenedor naranja o marrón (o con tapa de esos colores)	35
3.5 Puntos Sigre (medicamentos)	36
3.6 Contenedor de pilas	37
3.7 Puntos limpios	40
3.8 Recorrido de los residuos para su reciclaje	43
3.9 Practicando lo aprendido	45
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>46</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>48</b>

## INTRODUCCION

El manejo inadecuado de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta Guatemala. Según algunos estudios se calcula que diariamente se deposita en los vertederos de la ciudad de Guatemala unas 2,500 toneladas de basura sin contar la que se desecha en los más de 1,000 botaderos ilegales, ubicados principalmente en barrancos, sitios baldíos y calles.

Las estadísticas indican que aproximadamente el 40% de los desechos son de origen doméstico. Adoptando algunas prácticas sencillas relacionadas con la teoría de las 3 R's: Reduce, Reutiliza, Recicla, podemos contribuir a reducir el problema de la contaminación por desechos sólidos en nuestro país.

Gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes provocando inundaciones de calles, proliferación de plagas de zancudos, cucarachas, ratas y otros. Además, por acciones del viento y la lluvia llega a ríos y lagos, incluso hasta los océanos, provocando su contaminación afectando a plantas y animales que viven en ellos y volviendo el agua no apta para uso y consumo humano.

## **OBJETIVOS**

1. Concientizar a los estudiantes en la conservación del medio ambiente.
2. Reciclar los desechos sólidos.
3. Que los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos sobre el manejo de los desechos sólidos en su hogar, instituto y comunidad.

# Unidad I



# EL RECICLAJE

## UNIDAD I

### 1. Principales fuentes de reducción de los desechos sólidos

#### 1.1 El reciclaje

El reciclaje es un proceso por el cual los residuos son clasificados, recolectados y utilizados como materia prima para introducirlos de nuevo en el ciclo de vida y fabricar productos nuevos. El reciclaje no debe confundirse con reusar en donde se aprovecha de inmediato el residuo producido sin transformar el material. El reciclaje se puede realizar en dos formas:

#### 1.2 Reciclaje artesanal

El reciclaje artesanal se realiza sin necesidad de procesos industriales, y se utilizan maquinaria y equipo sencillo.

Collar hecho con bases de latas



[https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=contenedores+de+pilas&tbn=isch&imgdii=\\_](https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=contenedores+de+pilas&tbn=isch&imgdii=_)

### 1.3 Reciclaje industrial

“Es aquel que se realiza con procesos industriales, con maquinaria y profesionales especializados y en grandes cantidades. El reciclaje industrial da inicio cuando una persona desecha la basura al usar un producto, esta debe ser clasificada para poder ser reciclada. La basura es clasificada, limpiada y llevada al centro de acopio donde es clasificada minuciosamente y preparada para transportarla a la planta recicladora según el tipo de material. En la recicladora se obtiene la materia prima, que necesita las plantas transformadoras para producir un nuevo producto. Los productos reciclados son vendidos en tiendas para nuestro uso.

Se le llama basura cuando mezclamos de manera irresponsable unos desechos con otros, se dice, que si no generamos basura, cerca del 92% de los desechos se pueden reciclar de una manera u otra, en cambio cuando ya generamos la basura, sólo se puede rescatar un 30% de los desechos para reciclarlos. Es por eso, que para que exista un buen reciclaje general, cada individuo debe de cooperar en el proceso de separación de residuos para no generar esa basura que no se puede reutilizar tan eficientemente como si la separáramos”<sup>9</sup>.

Latas para reciclar



[https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+industrial&tbn=isch&imgdii=\\_](https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+industrial&tbn=isch&imgdii=_)

<sup>9</sup><http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>

## 1.4 Reciclaje de aluminio

El reciclaje del aluminio es un proceso mediante el cual, los desechos de aluminio pueden ser convertidos en otros productos tras su utilidad primaria. Este proceso implica simplemente refundir el metal, lo cual es mucho más barato y consume mucha menos energía que la producción de aluminio. Reciclar aluminio desechado requiere solamente el 5% de la energía que se consumiría para producir aluminio de la mina. Por este motivo, aproximadamente el 31% de todo el aluminio producido en los Estados Unidos viene de chatarra reciclada.

Fue una práctica común desde principios del siglo XX, y se usó con mucha frecuencia durante la Segunda Guerra Mundial, por lo que el reciclaje del aluminio no es una nueva tendencia. De todas formas, hasta finales de los años 1960, fue una práctica minoritaria, cuando la popularidad del aluminio creció exponencialmente debido al uso de las latas de refresco, que propició la conciencia del reciclaje del aluminio.

Latas de sodas



Latas de sodas preparadas para reciclar



## 1.5 Reciclaje de papel y cartón

**El reciclaje de papel** es el proceso de recuperación de papel ya utilizado para transformarlo en nuevos productos de papel. Existen tres categorías de papel que pueden utilizarse como materia prima para papel reciclado: molido, desechos de pre-consumo y desecho de post-consumo.

Papel y cartón para reciclar



Papel Periódico para reciclar



---

[https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7iyMLPisATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+aluminio&tbn=isch&imgdii=](https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7iyMLPisATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+aluminio&tbn=isch&imgdii=)

El papel molido son recortes y trozos provenientes de la manufactura del papel, y se reciclan internamente en una fábrica de papel. Los desechos pre-consumo son materiales que ya han pasado por la fábrica de papel, y que han sido rechazados antes de estar preparados para el consumo. Los desechos post-consumo son materiales de papel ya utilizados que el consumidor rechaza, tales como viejas revistas o periódicos, material de oficina, guías telefónicas, etc. El papel que se considera adecuado para el reciclaje es denominado "desecho de papel".

Papel periódico para reciclar




---

[https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+aluminio&tbn=isch&imgdii=\\_](https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+aluminio&tbn=isch&imgdii=_)

## 1.6 Reciclaje de vidrio

“El reciclaje de vidrio es el proceso mediante el cual se convierten desechos de vidrio en algunos productos que se pueden volver a usar, ya sea mediante un procedimiento de lavado del desecho y su posterior reutilización o volviendo a fundir el producto. Para ello, los desechos de vidrio deben ser separados según composición química y entonces, según el uso que se le vaya a dar o las posibilidades de procesamiento en las instalaciones locales, puede ser separado también según colores para su procesado”<sup>10</sup>.

Botellas de vidrio para reciclar




---

<sup>10</sup> <http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>

Botellas de Vidrio



---

[https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7iyMLPisATy-4HqDw&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+vidrio&tbn=isch&imgdii=](https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7iyMLPisATy-4HqDw&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+vidrio&tbn=isch&imgdii=)

### 1.7 Reciclaje de plástico

Los plásticos juegan un papel importante en casi todos los aspectos de nuestras vidas. Los plásticos se utilizan para la fabricación de productos de uso cotidiano, tales como envases de bebidas, juguetes y muebles. El uso generalizado de plásticos exige una buena gestión de vida del producto hasta su fin. Plásticos representan más del 12% de la cantidad de residuos sólidos urbanos, un aumento espectacular desde 1960, cuando los plásticos fueron menos del 1% del flujo de residuos. La categoría más amplia de plásticos no solo se encuentra en envases y embalajes, por ejemplo: botellas de refrescos, tapas, botellas de champú, también se encuentran en los bienes duraderos por ejemplo: electrodomésticos, muebles y bienes no duraderos por ejemplo: pañales, bolsas, vasos, utensilios, dispositivos médicos.

Botellas plásticas para reciclar



Botellas plásticas para reciclar



[https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+plastico&tbn=isch&imgdii=\\_](https://www.google.com.gt/search?q=recipientes+para+basura+en+guatemala&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=CniWU7jyMLPjsATy-4HgDw&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=reciclaje+de+plastico&tbn=isch&imgdii=_)

### ¿Qué beneficios existen cuando reciclamos?

- Por cada tonelada de papel que se recicla se salvan 17 árboles
- Si se recicla el vidrio, se ahorra un 90% de la energía a la hora de generar vidrio nuevo
- Por cada tonelada de plástico que se recicla, se ahorran 11 barriles de petróleo
- Disminución de los residuos
- Generación de empleos
- Recuperación de recursos
- Reducción de riesgos para la salud
- Menos contaminación del suelo, agua y aire

### 1.8 Ley de las 3 R'S (Reciclar, Reducir, Reutilizar)

**Reducir:** es la R más difícil de poner en práctica porque la sociedad está acostumbrada a consumir sin pensar en las consecuencias para la salud y el ambiente. Reducir significa reducción en el desperdicio de los recursos tomando acciones como:

- Usar el transporte público lo más posible o caminar en salidas cortas y no olvidar usar bicicleta para mandados más largos.
- Tratar de aprovechar mejor los aparatos eléctricos como ejemplo: planchar la mayoría de ropa de una sola vez en lugar de planchar en diferentes ocasiones prenda por prenda.
- Mantener abierta la regadera no más de 5 minutos.
- Instalar focos de poco consumo de energía.

**Rehusar:** muchas cosas que descartamos como basura se usan el hogar. Reusar significa observar lo descartado para escoger qué puede usarse todavía y evitar se convierta en basura. Es darle uso al residuo sin modificarlo mucho, usando nuestra creatividad. Ejemplo:

- Las llantas podemos utilizarlas para hacer columpios, barreras protectoras y sillones.
- Con recipientes de doble litro de aguas gaseosas y otros productos podemos fabricar un embudo para servir líquidos y macetas para plantas pequeñas.
- Con los tapones de garrafones de agua pura se puede hacer la porta tabletas, muy útiles para las personas que deben cargar su medicina consigo.
- De las cajas de jabones plastificadas y con ayuda de pedazos de cartón y un tuvo que sobra del papel higiénico podemos fabricar un barco.
- Con las latas de leche y con un lazo podemos fabricar unos zancos para que los niños jueguen sin parar.
- Usa como papel de regalo periódico en otros idiomas, con cintas de colores quedan muy bonitos los regalos.

Significado de las 3 erres



Símbolo que representa reciclaje



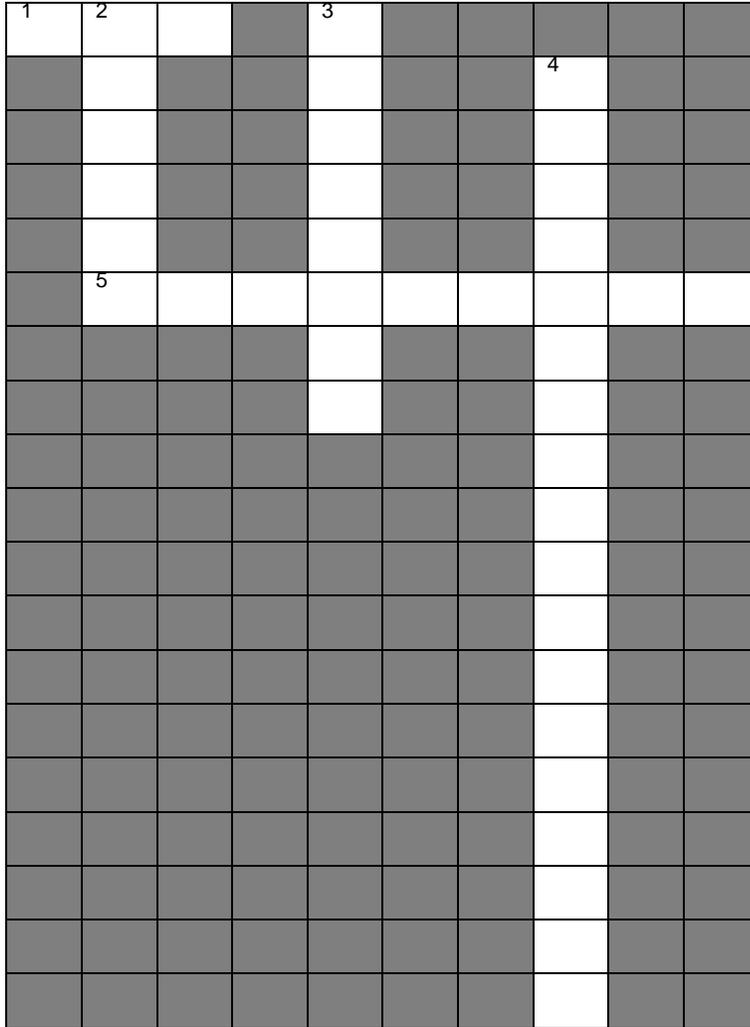
[https://www.google.com.gt/search?q=ley+de+las+tres+r&espv=2&source=lnms&sa=X&ei=-YSWU8T4DeXjsASkz4D4Ag&ved=0CAcQ\\_AUoAA&biw=1422&bih=728&dpr=0.9](https://www.google.com.gt/search?q=ley+de+las+tres+r&espv=2&source=lnms&sa=X&ei=-YSWU8T4DeXjsASkz4D4Ag&ved=0CAcQ_AUoAA&biw=1422&bih=728&dpr=0.9)



<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=imagenes+de+reciclaje>

1.9 Practicando lo aprendido

CRUCIGRAMA



**Horizontal**

**Vertical**

1. Reducir, Reciclar y Reutilizar

5. Es un proceso por el cual los residuos son clasificados, recolectados y utilizados como materia prima para introducirlos de nuevo en el ciclo de vida y fabricar productos nuevos.

2. Observar lo descartado para escoger qué puede usarse todavía y evitar se convierta en basura.

3. Se ahorran 11 barriles de petróleo

4. Reciclaje Artesanal

# Unidad II



# Desechos Sólidos

## UNIDAD II

### 2 DESECHOS SÓLIDOS

Son los materiales considerados como desperdicio de actividades humanas. Es la basura que desechas de tu casa.

“La principal fuente de residuos sólidos son los empaques, porque son usados para proteger los productos que se consumen. Entre estos empaques se tienen las botellas, latas, el cartón, papel, plástico, los restos de comida botados por la población en general. Estos desechos se pueden clasificar en basura orgánica e inorgánica”<sup>11</sup>.

Desechos sólidos de alimentos



[https://www.google.com.gt/search?q=residuo&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=IYeWU8GtlunMsASRkYCABQ&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=desechos+solidos&tbn=isch](https://www.google.com.gt/search?q=residuo&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=IYeWU8GtlunMsASRkYCABQ&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=desechos+solidos&tbn=isch)

#### 2.1 ¿Qué es un Residuo?

Es un material que se desecha después de que haya realizado un trabajo o cumplido su misión. Se trata por lo tanto, de algo inservible que se convierte en basura y que para el común de la gente, no tiene valor económico. Los residuos pueden eliminarse (cuando se destinan a vertederos o se entierran) o bien reciclarse (obteniendo nuevo uso).

<sup>11</sup> <https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos&oq=desechos+solidos>

Los **residuos sólidos**, por lo tanto, son aquellos desechos que están en el mencionado estado. La noción de **residuos sólidos urbanos** se utiliza para nombrar a aquellos que se generan en los núcleos urbanos y sus zonas de influencias. Los domicilios particulares (casas, apartamentos, etc.), las oficinas y las tiendas son algunos de los productores de residuos sólidos urbanos.

Un papel usado, un envase de cartón o una botella de plástico son ejemplos de residuos sólidos. El aceite de un vehículo o el humo que emite una chimenea industrial, en cambio, no forman parte de este tipo de residuos.

La gestión de los residuos sólidos urbanos implica diversos pasos, con una etapa previa a la recogida (que incluye la separación y el almacenamiento en origen), la recogida en sí misma, el transporte mediante camiones recolectores y finalmente la eliminación o transformación.

Residuos sólidos que inorgánicos



[https://www.google.com.gt/search?q=residuo&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=IYeWU8GtlunMsASRkYCABQ&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9](https://www.google.com.gt/search?q=residuo&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=IYeWU8GtlunMsASRkYCABQ&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9)

## 2.2 Historia del manejo de desechos sólidos

“El depósito y almacenamiento fue el primer destino de los desechos humanos. Pero en aquella época no tenía consecuencias ya que todos estos desechos eran residuos inertes biodegradables.

En la Edad Media, los residuos urbanos se vertían en las calles o en los ríos. Esto planteaba problemas de salud. Algunos residuos se recuperaban de la basura para su reciclado.

En el siglo XIX, nos damos cuenta que la higiene es importante para prevenir las enfermedades y en 1883, el Prefecto de Paris, Eugene Pobelle, obliga los parisinos a arrojar sus residuos en un contenedor, que fue rebautizado con el nombre de “basurero”.

En la década de 1920, que crea el primer vertedero de basura.

En 1975, aparece la ley sobre la eliminación de residuos, dicha legislación se modifica en 1992, junto con la integración de cuatro grandes objetivos.”<sup>12</sup>

1 - Prevenir o reducir la producción y residuos peligrosos, incluidos los que afectan la fabricación y distribución de productos.

2 - Organizar el transporte de residuos y limitar la distancia y el volumen.

3 - La recuperación de los residuos mediante la reutilización, el reciclado con el fin de obtener los residuos materiales reutilizables o su energía.

4 - Mantener informado al público acerca de los efectos nocivos sobre el medio ambiente la salud pública en la producción y eliminación de desechos, con sujeción a las normas de confidencialidad establecidas por la ley, así como las medidas para prevenir o compensar los efectos negativos.

“Por lo tanto, a partir de 1992 la recogida de basuras empieza a ser desarrollada por las comunidades (municipios o grupos de países), responsables de dicha recogida y el tratamiento de los residuos. Hoy en día, una gran mayoría de las comunidades han creado sus propios sistemas de recogida de residuos domésticos”<sup>13</sup>.

### **2.3 Los vertederos de desechos sólidos**

Poner un vertedero de desechos ha sido durante mucho tiempo un punto de vista práctico y barato. Las desventajas de los vertederos son las molestias para el vecindario, los riesgos de filtraciones en el suelo...

Además, condenan grandes áreas que, incluso después del cierre del sitio y del relleno posterior, no son aptos para muchas actividades. Los residuos enterrados siguen deteriorándose durante muchos años, la producción de lixiviados y de gas (metano) tienen que ser evacuados y tratados por períodos de hasta varias décadas. Con demasiada frecuencia, personas sin escrúpulos vierten sus residuos en la naturaleza salvajemente. La mayoría de las veces en lugares aislados.

<sup>12</sup><http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>

<sup>13</sup><http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>

“La incineración es una técnica de destrucción por fuego. La incineración es criticada por causa de las dioxinas cancerígenas producidas por la combustión. Con el fin de controlar la cuantía de las dioxinas, una norma se aplica sobre todos los incineradores, la fijación de un filtro capaz de limitar las emisiones de dioxinas. La incineración de residuos también provoca la expulsión de dióxido de carbono. Este gas de efecto invernadero contribuye al calentamiento global”<sup>14</sup>.

La falta de los conocimientos actuales sobre los efectos de las incineradoras sobre la salud humana viene causada porque las incineradoras son a menudo rechazadas por sus vecinos. La incineración es criticada porque requiere una cantidad de combustible que podría ser utilizada para mejores utilizaciones.

“Las escorias, que son los residuos sólidos procedentes de la incineración de residuos, suponen el 25% de las cantidades que emergen en forma de desecho. Se trata de mezclas de metales, vidrio, sílice, alúmina, piedra caliza, cal, productos inquemados y agua. Todos estos desechos son ordenados y separados por un imán y por las famosas corrientes de Foucault para eliminar los diversos metales que pueden ser reciclados. Dependiendo de su calidad y estabilidad, el resto de la escoria se almacena en vertederos o se utiliza como relleno para carreteras”<sup>15</sup>.

Por último, la incineración de las plantas también produce metales pesados, que son el quebradero de cabeza central de un vertedero controlado. La cantidad representa el 2,5% de las cantidades de residuos que entran en el incinerador.

Vertedero de desechos sólidos



[https://www.google.com.gt/search?q=vertederos+de+desechos+solidos&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=wo2WU4m7G8vMsATrh4HACQ&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9](https://www.google.com.gt/search?q=vertederos+de+desechos+solidos&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=wo2WU4m7G8vMsATrh4HACQ&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9)

<sup>14</sup> [www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html](http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html)

<sup>15</sup> [www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html](http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html)

## 2.4 Clasificación de los desechos sólidos

Los residuos sólidos se clasifican de muchas maneras, a continuación se mencionan dos modos:

**Por su composición química:** se dividen en orgánicos e inorgánicos.

Compuesta por los desperdicios de comida, animales, papel, frutas, plantas y otros. Son considerados materiales biodegradables, los cuales con el pasar del tiempo, por humedad y calor, con ayuda de los hongos y las bacterias que son descomponedores, es decir descomponen estos restos y los transforman en humus.

Residuos de comida, papel y plantas



Residuos de comida



[https://www.google.com.gt/search?q=ley+de+las+tres+r&espv=2&source=Inms&sa=X&ei=-YSWU8T4DeXjsASkz4D4Ag&ved=0CAcQ\\_AUoAA&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=desechos+solidos+organicos](https://www.google.com.gt/search?q=ley+de+las+tres+r&espv=2&source=Inms&sa=X&ei=-YSWU8T4DeXjsASkz4D4Ag&ved=0CAcQ_AUoAA&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=desechos+solidos+organicos)

Está constituida por materiales no biodegradables, requieren un proceso tecnológico para ser transformados, como el vidrio, plástico, metales, pañales, toallas, desechables y muchos otros.

Llantas de hule para reciclar



Objeto de distintos materiales, vidrio, metal y plástico



[https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+inorganicos&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=oJOWU9yIKJPOsASr\\_4DYCA&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#imgdii=\\_](https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+inorganicos&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=oJOWU9yIKJPOsASr_4DYCA&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#imgdii=_)

**Por su capacidad de aprovechamiento:** se dividen en residuos provechables y no aprovechables.

**Aprovechables:** pueden ser compostificables, y son aquellos residuos que pueden ser utilizados para la elaboración de restos de comida, plantas, etc. Y también pueden ser reciclables, siendo aquellos que no se descomponen y son útiles por tener un precio en el mercado, ejemplo: papel blanco, de colores, cartones, periódicos, plásticos, metales, vidrios, etc.

Desechos sólidos aprovechables



[https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+aprovechables&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=3JSWU5-cGMjKsASOr4EY&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9](https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+aprovechables&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=3JSWU5-cGMjKsASOr4EY&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9)



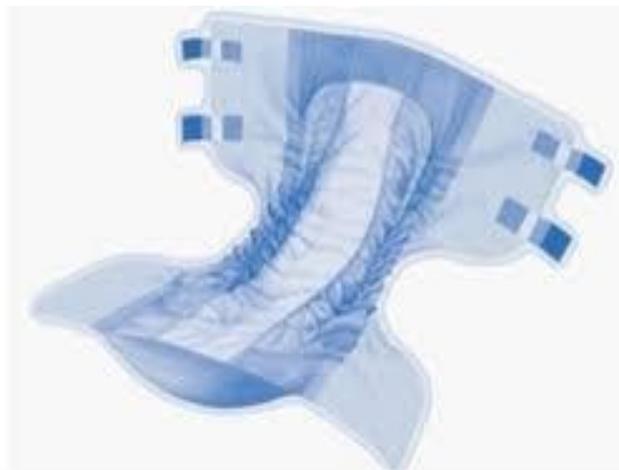
<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=residuos+aprovechables>

**No aprovechables:** son aquellos que no pueden ser aprovechados, por lo que se disponen inevitablemente en el relleno sanitario, por ejemplo: pañales, papel higiénico, etc.

Pañal desechable



Pañal desechable



[https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+aprovechables&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=3JSWU5-cGMjKsASOr4EY&sqi=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=pa%C3%B1ales+desechables&tbn=isch&imgdii=\\_](https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+aprovechables&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=3JSWU5-cGMjKsASOr4EY&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=pa%C3%B1ales+desechables&tbn=isch&imgdii=_)

## 2.5 Contribución de los desechos sólidos al deterioro ambiental

En los últimos años las naciones del mundo industrializado han cuadruplicado su producción de desechos domésticos, incrementándose esta cifra en un dos o en un tres por ciento por año. El volumen de producción de desechos es inversamente proporcional al nivel de desarrollo del país que se trate. Diariamente consumimos y tiramos a la basura gran cantidad de productos de corta duración, desde los pañales del bebé hasta el periódico.

Se estima que los envases de los productos representan el 40% de la basura doméstica, siendo nocivos para el medio ambiente y además encarecen el producto. Una vez puesta la tapa en el cesto de basura, se olvida el problema; a partir de ahí es asunto de los municipios. Estos tienen varias posibilidades: arrojar la basura en vertederos (solución económica pero peligrosa); incinerarla (costosa pero también contaminante); o separarla en plantas de tratamiento para reciclar una parte y convertir en abono los residuos orgánicos. Esta sería una solución mucho más ecológica, pero también más costosa.

El destino final de la basura es administrada por el municipio, quien la confina al denominado "Relleno Sanitario".

Algunos de estos residuos no desaparecen fácilmente, muy por el contrario están cientos, miles de años contaminando nuestro ambiente mientras se degradan. Veamos cuánto tiempo tardan los residuos según su descomposición en desaparecer.

Desechos sólidos que contribuyen al deterioro ambiental, como las inundaciones



[https://www.google.com.gt/search?q=drenajes+colapsados&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=TcaXU5HHMMvlsASFIGABg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=776&dpr=0.9](https://www.google.com.gt/search?q=drenajes+colapsados&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=TcaXU5HHMMvlsASFIGABg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=776&dpr=0.9)

Desechos sólidos que contribuyen al deterioro ambiental, como la contaminación de aguas



Desechos sólidos que contribuyen al deterioro ambiental, como la contaminación del suelo



Desechos sólidos que contribuyen al deterioro ambiental, como la contaminación del aire



Desechos solidos que contribuyen al deterioro ambiental, como la contaminación del aire



[https://www.google.com.gt/search?q=drenajes+colapsados&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=TcaXU5HHMMvIsASFIIIGABg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=776&dpr=0.9](https://www.google.com.gt/search?q=drenajes+colapsados&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=TcaXU5HHMMvIsASFIIIGABg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=776&dpr=0.9)

## 2.6 ¿Cuál es el ciclo de vida de los residuos sólidos?

El ciclo cumple con las siguientes fases: generación, segregación en la fuente, almacenamiento, recolección y transporte, tratamiento y disposición final.

Fases del ciclo de vida de los residuos sólidos



[https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+aprovechables&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=3JSWU5-cGMjKsASOr4EY&sqj=2&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=ciclo+de+vida+de+los+residuos+solidos&tbm=isch&imgdli=\\_](https://www.google.com.gt/search?q=desechos+solidos+aprovechables&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=3JSWU5-cGMjKsASOr4EY&sqj=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#q=ciclo+de+vida+de+los+residuos+solidos&tbm=isch&imgdli=_)

## 2.7 Contaminación del ambiente (agua, aire, suelo)

Los suelos y cuerpo de agua son contaminados cuando los residuos sólidos se arrojan indiscriminadamente. Por su parte, cuando los residuos se pudren o queman, se originan cientos de gases (metano, dióxido de carbono, y compuestos orgánicos volátiles) que provocan el efecto invernadero y causan enfermedades cancerígenas en las personas.

### CONTAMINACIÓN DEL AGUA:

Contaminación del agua, generada por desechos sólidos



## CONTAMINACIÓN DEL AIRE:

Contaminación del aire, generada por la industria



<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=contaminacion+del+aire>

## CONTAMINACIÓN DEL SUELO:

Contaminación del suelo, generada por desechos inorgánicos



## 2.8 ¿Cómo puedes colaborar?

- Evita comprar golosinas o alimentos que tengan envoltura. Prefiere comprar por ejemplo, bebidas o envases retornables.
- Numera cada una de las hojas de tu cuaderno y evita arrancarlas.
- Usa ambas caras del papel cuando presentes tus trabajos.
- Habilita en coordinación con la junta directiva de tu aula un bote de cartón forrado de azul, para que allí depositen solo el papel. Habilita otra bote para depositar los otros tipos de residuos:
  - Bote marrón: todo lo que pueda descomponerse
  - Bote blanco: plásticos (botellas de gaseosa, yogurt, lapiceros que no pinten)
  - Bote negro: todo lo que no pudiste colocar en los recipientes anteriores (bolsas de plásticos, papel higiénico, envolturas de golosina, etc)
- Nunca arrojes tus residuos en el piso del aula o en el patio, colócalos en los botes respectivos.
- Vigila que los residuos no aprovechables sean entregados al carro recolector de la municipalidad.

Formas de colaborar con el medio ambiente



<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=como+evitar+la+contaminacion>

## 2.9 Practicando lo aprendido

## SOPA DE LETRAS

R	V	L	W	K	Q	W	E	L	C
U	V	Y	N	A	U	G	A	U	N
I	Ñ	Y	J	Q	M	O	U	B	V
M	N	P	B	A	Q	L	V	T	S
O	F	S	X	Z	T	E	N	R	P
L	L	O	P	R	R	U	D	H	U
Ñ	G	U	T	W	H	S	E	K	R
X	V	D	W	T	L	S	S	Y	Y
I	X	I	F	M	Y	L	E	R	W
S	Ñ	S	Q	N	W	M	C	T	S
B	C	E	A	D	C	P	H	L	E
J	K	R	R	B	J	V	O	S	H
S	P	R	M	W	I	P	S	V	Ñ
W	L	P	B	N	M	M	R	D	I
S	O	C	I	N	A	G	R	O	P

1. AGUA
2. DESECHOS
3. ORGANICOS
4. RESIDUOS
5. SUELO

# Unidad III



## Tipos de contenedores para reciclaje

## UNIDAD III

### 3 Tipos de contenedores para Reciclaje

Contenedor rojo, azul, amarillo y verde



[https://www.google.com.gt/search?q=contenedores+de+basura&es\\_sm](https://www.google.com.gt/search?q=contenedores+de+basura&es_sm)

#### 3.1 Contenedor azul

En él se debe depositar el papel: folletos publicitarios, revistas, periódicos, cuadernos, folios, bolsas de papel, sobres, cartulina y demás derivados del papel, cartón que conlleva todo tipo de cajas de cartón, envases de cartón (no brick), paquetes, hueveras, etc.

Si es posible, colocar sólo papel y cartón limpio (por ejemplo, no manchado con comida o grasa) sin cintas adhesivas, trozos de plástico como ventanillas de sobres o grapas. No es recomendable depositar papel parafinado.

Todavía un 40% no se recupera porque se arroja a la bolsa general, contribuyendo a una absurda situación en la que las empresas que fabrican papel y cartón reciclado en nuestro país deben importar papel de recogida selectiva de otros países.

El reciclaje de papel permite obtener nuevos productos de este material con un 74% menos de emisiones y evitando el 65% de la contaminación de un proceso de papel con fibra virgen, generando un 35% menos de contaminación del agua.

Con el papel y cartón usado se elabora de nuevo papel y cartón, que se encuentran en productos como cajas de cereales, galletas o medicamentos, papel de escritura, envases de alimentos como la harina, el azúcar o el arroz, y embalajes en general.

Contenedor azul para depositar papel



---

<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=contenedor+azul>

### **3.2 Contenedor verde**

En él se depositan, por un lado, botellas de vidrio (botellas de bebidas, envases de refrescos, envases de cervezas, etc.) y por otros frascos y tarros de vidrio, envases de alimentos, conservas, etc.

Se deben quitar, siempre que sea posible, las etiquetas de papel y otros impropios. Las tapas metálicas pueden ir al contenedor amarillo. No se deben introducir materiales como bombillas, cristales de ventanas, espejos, jarrones, cerámica, ladrillos, piedra, tapas o frascos de medicamentos.

La separación permite que se vuelvan a producir botellas y envases de vidrio, evitando el consumo de toneladas de arena y utilizando un 30% menos de energía y un 50% menos de agua.

Contenedor verde para depositar vidrio



---

<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=contenedor+verde>

### 3.3 Contenedor amarillo

En este contenedor amarillo o con tapa amarilla se deben depositar los envases de plástico: envases plásticos de productos alimenticios, bolsas de plástico, envases de tetrabrik, botellas de limpieza, botes plásticos de bebidas, bandejas de corcho blanco, envoltorios, film alimenticio. Además también se depositarán envases de metal, como latas de conservas, botes metálicos de alimentos, aerosoles vacíos, papel de aluminio, etc. No se deben colocar cintas magnéticas, juguetes, cepillos, persianas, tuberías de pvc, cajas de alimentos, sartenes, cazos de cocina, cubiertos, electrodomésticos, envases de cartón o vidrio.

Contenedor amarillo para depositar plástico



---

<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=contenedor+amarillo>

### 3.4 Contenedor naranja o marrón (o con tapa de esos colores)

En este contenedor se deben depositar los restos de comida: desperdicios orgánicos, restos vegetales, restos animales, restos de café, etc., además de otro tipo de residuos: papel engrasado o plastificado, servilletas usadas, retales, cenizas, corcho, residuos diarios, etc. Nunca se deben colocar envases plásticos y metálicos, papel y cartón, vidrio, medicamentos, pilas, productos peligrosos, escombros.

Contenedor naranja para depositar residuos orgánicos



---

<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=contenedor+naranja>

### 3.5 Puntos Sigre (medicamentos)

“Estos puntos gestionan la recogida de los residuos de medicamentos a través de las farmacias. En ellos los consumidores depositan los residuos de envases y paquetes con restos de medicamentos, una vez consumidos”<sup>16</sup>.

A continuación, la distribución farmacéutica recoge las bolsas que contienen estos residuos de envases y los almacena en contenedores estanco situados en sus instalaciones, donde son retirados por gestores autorizados para su transporte hasta la planta de selección y clasificación. Se pueden depositar en ellos medicamentos caducados o no, envases de medicamentos y prospectos. No se deben depositar termómetros, agujas, prótesis ni objetos.

Puntos Sigre para depositar residuos de medicamentos



<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=puntos+sigre>

<sup>16</sup>[www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html](http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html)

### Puntos Sigre para depositar residuos de medicamentos



<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=puntos+sigre>

### 3.6 Contenedores de pilas

Las pilas son uno de los residuos domésticos más peligrosos por su contenido en mercurio y cadmio. El problema se presenta cuando las pilas se han agotado. Existen en el mercado una variedad de pilas que se utilizan para distintos casos, entre las que se pueden distinguir tres grupos: zinc-carbón, alcalinas y botón.

Una vez agotadas las pilas nunca se deben arrojar a la basura, ni al suelo porque pierden su hermetismo y pueden dejar escapar su contenido; al llover, este agua filtra a la tierra, introduciendo los productos tóxicos en la vegetación y en los ríos, mar, y como consecuencia a la cadena alimentaria afectando en definitiva a la salud y al medio ambiente.

Es necesario realizar una recogida selectiva de las pilas que se gastan, depositándolas en el contenedor específico, que se puede encontrar en el propio comercio donde se compran, para su recogida y tratamiento posterior. También se pueden depositar en los contenedores específicos para éstas que se encuentran situados en las calles de las ciudades.

Contenedor para pilas



---

<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=contenedores+de+pilas>

## Contenedores de pilas



<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=contenedores+de+pilas>

### **3.7 Puntos Limpios**

Los Puntos Limpios constituyen el siguiente paso al reciclaje domiciliario. Para todo aquello que no se puede tirar a los contenedores de recogida selectiva se han creado los Puntos Limpios, que son centros de recogida de residuos peligrosos o de gran volumen para los que no existe un contenedor específico en la vía pública.

Los productos domésticos peligrosos como las pinturas, o voluminosos como unas ventanas rotas, no pueden arrojarse a la basura normal. Su destino más adecuado son estas instalaciones.

Los Puntos Limpios son lugares de recogida gratuita. Aunque los residuos hay que llevarlos personalmente, suelen gestionarlos los ayuntamientos o unas empresas privadas designadas o concesionadas por éstos.

Para que los Puntos Limpios funcionen correctamente es necesario que los usuarios aporten los residuos previamente seleccionados y los depositen en los contenedores adecuados. No todos los Puntos Limpios admiten todos los tipos de residuos.

Cuando el ciudadano entra en el recinto, un operario informa a los consumidores sobre la forma de realizar el depósito de cada uno de los residuos. Asimismo, existe una señalización horizontal, consistente en marcas viales de diferentes colores, cada uno de ellos asociado a un tipo de residuo, que conducen a los contenedores de gran capacidad, y otra vertical, constituida por paneles situados junto a cada contenedor con los anagramas y colores que identifican a los residuos a depositar en ellos.

Desde el área de usuarios, al que se accede directamente con el vehículo particular, se realiza la descarga a los contenedores de gran capacidad de papel, cartón, metales, etc.

En otra zona se ubican contenedores específicos para el resto de los residuos: vidrio, pvc, otros plásticos, aceite usado de cárter, baterías de automóvil, pilas, medicamentos, electrodomésticos, sprays, radiografías, tubos fluorescentes y otros residuos especiales domésticos, previa identificación por el encargado del centro.

Los frigoríficos y aparatos de refrigeración se depositan en la zona cubierta, donde posteriormente se realiza la extracción de los CFCs. Durante la extracción se realiza una separación de los ácidos, aceites y agua que contienen los gases refrigerantes. Los gases ya filtrados son almacenados para ser trasladados a las instalaciones de regeneración.

La mayor parte de los residuos recogidos y clasificados en los Puntos Limpios son trasladados a las diferentes instalaciones de reciclado, donde comienzan los tratamientos específicos para su recuperación. El resto son tratados o eliminados de la forma más adecuada en tanto no existan instalaciones para su reciclaje.

A los Puntos Limpios se pueden llevar todos los residuos domésticos que tengan carácter peligroso o cuyo volumen sea tan grande que impida depositarlo en un contenedor. El esfuerzo que a los usuarios les puede suponer trasladar los productos hasta el Punto Limpio se ve recompensado por los riesgos que se consiguen evitar para el medio ambiente por los residuos peligrosos.

Así, se evita el vertido incontrolado y el consiguiente impacto ambiental de los residuos voluminosos que no pueden ser eliminados a través de los servicios convencionales de recogida de basuras. Se aprovechan los materiales contenidos en los residuos que se pueden reciclar directamente, con lo que se consigue un ahorro energético y de materias primas y se reduce el volumen de basura que hay que eliminar.



<https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=puntos+limpios>

Se busca la mejor solución para cada tipo con el objetivo de lograr la máxima valoración de los materiales y el mínimo coste en la gestión global.

Puntos Limpios para recogida de residuos peligrosos o de gran volumen



[https://www.google.com.gt/search?q=puntos+limpios&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=8dqXU7\\_IBcnKsAT\\_0IHwDQ&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#imgdii=](https://www.google.com.gt/search?q=puntos+limpios&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=8dqXU7_IBcnKsAT_0IHwDQ&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1422&bih=728&dpr=0.9#imgdii=)

### **3.8 Recorrido de los Residuos para su reciclaje**

En primer lugar, el camión municipal retira el contenedor que le corresponde en cada ruta (envases, papel-cartón, orgánica y restos, o vidrio).

Los residuos son transportados hasta alguno de los Centros de Tratamientos de Residuos Urbanos, que suelen estar integrados por dos áreas de tratamiento diferenciadas: planta de reciclaje y vertedero controlado.

En segundo lugar, cuando el camión llega a la planta de tratamiento suele volcar en una nave los productos reciclables, que son clasificados en grupos: papel y cartón (37%), vidrio (15%), plástico (14%), metal y envases de brik (8%). Un 26% es rechazado. Cada uno de ellos entra en el proceso de selección de manera individualizada.

La primera criba la realizan operarios que desechan materia orgánica en una cabina de triaje inicial. En este espacio se están implantado, en gran número de plantas, robots que seleccionan los residuos de acuerdo a parámetros visuales, aunque todavía está presente sólo en un 10% de los centros españoles. En la mayoría de los casos esta distinción se hace manualmente.

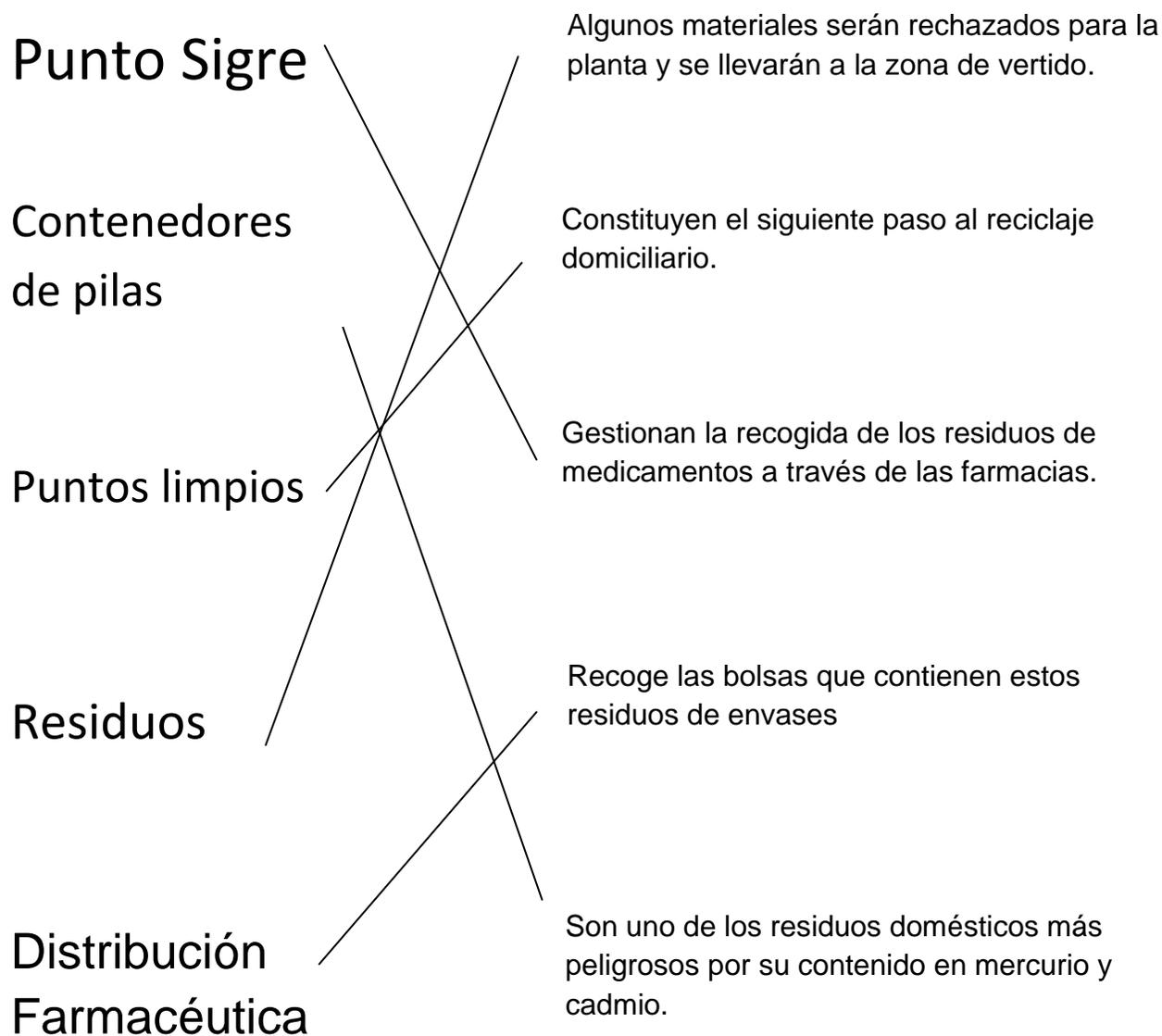
Algunos materiales serán rechazados para la planta y se llevarán a la zona de vertido. Los demás se separan en sus correspondientes contenedores.

De allí, pasarán por un aspirador en el que campos magnéticos obtienen los metales que se destinan a su correspondiente contenedor. El vidrio, el papel, la chatarra, el brik y el plástico están listos para ser empaquetados. Una vez seleccionados y empaquetados por naturalezas, los diferentes productos son preparados para transportarlos a empresas que los aprovechan como materia prima para crear nuevos artículos.



### 3.9 Practicando lo aprendido

#### SEÑALIZACION DE CONCEPTOS



## CONCLUSIONES

- Puedes tirar al contenedor de papel, cajas de cartón, como cajas de huevos, de cereales, de galletas, de zapatos, etc. Además, sobres, periódicos, revistas, tickets de compra, cupones, facturas, etc.
- No debes tirar al contenedor de papel, empaques tetrabrik, toallas o servilletas de papel, material sucio con alimento, como cajas de pizza, fotografías y radiografías, cajas revestidas con cera, metal u otro material que no sea papel o cartón.
- Reciclando el plástico se reduce el consumo de petróleo ya que para cada kilogramo de plástico no reciclado se necesitan 2 kilogramos de petróleo crudo. En este contenedor puedes depositar envases de bebidas, tapones plásticos, bolsas de plástico y productos de plástico inyectado, como: cajillas, masetas, etc. Procura enjuagar los envases antes de depositarlos al contenedor, para evitar malos olores.
- Reciclando metales como el acero o el aluminio, se puede llegar a ahorrar entre un 30 y un 70% de energía. En el contenedor de metales puedes depositar latas de bebidas, tapones de botellas y envases, y cualquier otro producto originado del metal.
- El resto de desechos debes depositarlos en el camión de la basura para que sean llevados a los vertederos autorizados. Los restos de alimentos incluyendo cáscaras, semillas, etc. - si no están contaminados con otros materiales como: metales, vidrios, fibras sintéticas, productos químicos, medicamentos, etc., se pueden convertir en abono para las plantas.

## RECOMENDACIONES

- a) Evita utilizar bolsas plásticas, lleva tus propias bolsas al mercado y al supermercado, rechaza las bolsas de plástico,
- b) Procura comprar productos con envases retornables y utilízalos siempre,
- c) Evita utilizar platos desechables, prefiere los plásticos,
- d) Compra productos con la menor cantidad de envolturas,
- e) Investiga sobre que empresas son socialmente responsables y procura comprar sus productos,
- f) Evita utilizar duroport, este material no puede reciclarse y es altamente contaminante.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOT, PASCAL (1990)  
Historia de la ecología. Madrid: Taurus Ediciones S.A.
  - AGUILAR FERNANDEZ, SUSANA (1997)  
El reto DEL medio ambiente: Conflictos e intereses en la Política. Madrid: Alianza Editorial
  - ANGUITA VIRELLA, F.  
Procesos geológicoexternos y GEOLOGÍA AMBIENTAL. Madrid: Editorial Rueda
  - ANTON BARBERA, FRANCIASCO (1996)  
Policía y medio ambiente. Granada: Editorial Comares
- BALLESTEROS, JESUS (1997)  
Sociedad y medio ambiente. Madrid: Editorial Trotta, S.A.

## EGRAFÍA

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Contaminacion-Por-Basura/65289.html>.
- <http://www.monografias.com/trabajos96/seleccion-desechos-solidos-proceso-reciclaje/seleccion-desechos-solidos-proceso-reciclaje.shtml>.
- <http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>.
- [www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html](http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html)
- <http://www.wikipedia.com>.

## **CAPITULO IV**

### **4 PROCESODEEVALUACIÓN**

#### **4.2 Evaluacióndeldiagnóstico**

La evaluación del diagnóstico se realizó a través de una lista de cotejo, que permitió conocer la eficacia, con respecto a la ejecución del diagnóstico y sus resultados

#### **4.3 Evaluacióndel proyecto o perfil.**

Se elaboró y aplicó una lista de cotejo que permitió verificar que el problema surge de la lista de carencias, para ello se priorizó a través del análisis de viabilidad y factibilidad, la socialización con la institución y la conveniencia entre: los objetivos, metas, actividades y recursos. Se concluye en la comprobación del resultado y el impacto positivo del proyecto.

#### **4.4 Evaluaciónde la ejecución.**

La evaluación de la ejecución se realizó para verificar si lo ejecutado responde a lo planificado.

Verificando si los medios disponibles fueron utilizados de manera correcta para el cumplimiento de los objetivos propuestos, se utilizó un cuestionario en esta etapa de la ejecución para evaluar el proyecto.

#### **4.5 Evaluaciófinal.**

Se verificó el impacto y sostenibilidad del proyecto por medio de una última lista de cotejo.

## **CONCLUSIONES.**

- Falta concientización por parte de las instituciones gubernamentales para el fortalecimiento del uso y manejo del reciclaje de los desechos sólidos.
- Con el mensaje transmitido se pretende alcanzar cambios conductuales en las personas que conforman la comunidad educativa, sabiendo que el aporte de cada uno de manera individual generará beneficios positivos a corto y largo plazo.
- Se desarrolló el módulo pedagógico con éxito, concientizando a los alumnos de 3ro básico esperando que sean un efecto multiplicador con sus demás compañeros y fortalecer el mismo con las futuras generaciones.

## RECOMENDACIONES

- Promover en los centros educativos la Educación Ambiental, y el impacto que tiene los desechos sólidos, cuando no se tiene un buen manejo de los mismos.
- Colocar botes con diferentes colores para poder clasificar los desechos sólidos.
- A los profesores se les recomienda ser un ente multiplicador de la educación ambiental dando a conocer la importancia del reciclaje en nuestro país.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOT, PASCAL (1990)  
Historia de la ecología. Madrid: Taurus Ediciones S.A.
  - AGUILAR FERNANDEZ, SUSANA (1997)  
El reto DEL medio ambiente: Conflictos e intereses en la Política. Madrid: Alianza Editorial
  - ANGUITA VIRELLA, F.  
Procesos geológicos externos y GEOLOGÍA AMBIENTAL. Madrid: Editorial Rueda
  - ANTON BARBERA, FRANCIASCO (1996)  
Policía y medio ambiente. Granada: Editorial Comares
- BALLESTEROS, JESUS (1997)  
Sociedad y medio ambiente. Madrid: Editorial Trotta, S.A.

## EGRAFÍA

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Contaminacion-Por-Basura/65289.html>.
- <http://www.monografias.com/trabajos96/seleccion-desechos-solidos-proceso-reciclaje/seleccion-desechos-solidos-proceso-reciclaje.shtml>.
- <http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>.
- [www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html](http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html)
- <http://www.wikinpedia.com>.

# APÉNDICE

### Cronograma de Actividades de ejecución del Proyecto

		Año 2014																				
Mes		Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				
No. De semana		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
No	Actividad																					Responsable
1.	Reunión con el asesor y programación de gestiones.																					Epesista
2.	Gestión ante Instituciones, para adquirir arbolitos.																					Epesista
3.	Investigación sobre el proyecto a realizar.																					Epesista
4.	Reforestación de área Rural Quetzaltenango																					Epesista, estudiantes y autoridades institucionales
5.	Visita a Instituciones Educativas, con el objeto de detectar la más necesitada para la elaboración del proyecto.																					Epesista
6.	Selección de la Institución beneficiada.																					Epesista
7.	Reunión con la Institución beneficiada.																					Epesista
8.	Investigación de los temas correspondientes al material informativo.																					Epesista



## **Plan de sostenibilidad**

**Modulo:**El reciclaje de desechos sólidos como fortalecimiento del medio ambiente, dirigido a los estudiantes de tercero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales”, colonia Los Trigales, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

### **Objetivo General:**

Establecer líneas de acción para dar seguimiento y sostenibilidad al proyecto de reciclaje de desechos sólidos.

### **Objetivos Específicos:**

Comprometer de manera consciente y responsable a los beneficiados para contribuir en la conservación de los recursos naturales.

### **Justificación:**

Partiendo de la necesidad que las familias beneficiadas tomen consciencia del uso y cuidado del proyecto ejecutado.

### **Actividades:**

Desarrollo de reunión con la institución de sostén.

Realizar visitas a la institución beneficiada, para compartir experiencias sobre los beneficios que reporta el reciclaje.

### **Beneficiarios:**

Alumnos de tercero básico y comunidad educativa.

### **Recursos:**

Humanos:

- Directora
- Personal Docente
- Alumnos

**Materiales:**

- Pizarrones.
- Escritorios.
- Almohadillas
- Libros.
- Computadoras
- Hojas papel bond.
- Lapiceros

**Responsables:**

- Epesista
- Directora
- Docentes
- Alumnos

**Metodología:**

Se efectuará el uso de métodos participativos, utilizando materiales comprensibles, impartiendo temas de como reciclar.

**Evaluación:**

Las actividades serán evaluadas a través de listas de cotejo.

## ANÁLISIS FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay organización</li> <li>• Buena relación social entre el personal</li> <li>• La participación activa en las actividades dentro del instituto</li> <li>• Conocimiento fundamental sobre educación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de nuevas políticas de apoyo</li> <li>• Acceso a nueva tecnologías</li> <li>• Calidad en servicio</li> <li>• Cuenta con apoyo de padres de familia</li> <li>• Horario accesible</li> </ul>
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineficiencia en la información interna y externa</li> <li>• Falta de servicios básicos</li> <li>• No cuentan con presupuesto adicional para proyectos ambientales</li> <li>• Bajo nivel académico de docencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delincuencia</li> <li>• Infraestructura en mal estado</li> <li>• Bajo interés en apoyo hacia el sector educativo</li> <li>• Participación de alumnos en bulín</li> </ul>

Para realizar el análisis FODA se realizaron los siguientes dos entornos:

**Entorno Interno:** (Dentro del Instituto) en el cual ubicamos las fortalezas y debilidades.

**Entorno Externo:** Oportunidades y amenazas.

## EVALUACIÓN DE LA FASE DIAGNÓSTICA

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar la etapa del Diagnostico Institucional.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	Se preparó el espacio y los recursos prudenciales para la elaboración del Diagnóstico.		
2.	Se diseñó el plan respectivo.		
3.	Se obtuvo información de la situación organizacional de la institución patrocinante y patrocinada.		
4.	El diagnóstico detectó el problema prioritario para enfocarlo y darle solución en base al Proyecto		
5.	Se hizo análisis correspondiente para determinar las necesidades de la institución necesitada.		
6.	Se realizó la priorización del problema.		
7.	Se realizó el estudio respectivo de viabilidad y factibilidad de solución.		

## EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar el Perfil del Proyecto.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	Se alcanzaron los objetivos propuestos.		
2.	Se diseñaron correctamente los objetivos, metas y ejecución del proyecto.		
3.	Se alcanzaron la metas planeadas		
4.	Se logró elaboró el plan de sostenibilidad.		
5.	Se imprimieron los instructivos para ser utilizados en las capacitaciones.		
6.	Se evaluaron las etapas del proyecto durante todo su desarrollo.		
7.	Hubo optimización de recursos en la ejecución del proyecto.		
8.	Se cumplió a cabalidad con el informe final.		

## EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar la ejecución del Proyecto.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	El objetivo general es conveniente a la solución del problema.		
2.	Los objetivos físicos tienen coherencia con el objetivo general.		
3.	Las metas corresponden a los objetivos específicos.		
4.	Las actividades del cronograma describen el cumplimiento de las metas.		
5.	Los recursos del proyectista fueron suficientes		
6.	Los objetivos, metas y actividades el perfil tienen conexiones lógicas		
7.	Se aprobó la elaboración de perfil del proyecto.		

## EVALUACIÓN FINAL

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para Evaluación Final.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	Hubo factibilidad en la compilación de información sobre el proyecto a ejecutar.		
2.	Se cumplió con el cronograma establecido.		
3.	Hay relación entre el documento pedagógico y el proyecto ejecutado.		
4.	Hubo capacitación a las beneficiadas y personas involucradas en el proyecto.		
5.	Se entregó el proyecto en la fecha establecida en el perfil.		
6.	Los objetivos, metas y actividades el perfil tienen conexiones lógicas		
7.	Se aprobó la elaboración del perfil del proyecto.		

## **HISTORIA DEL INSTITUTO MIXTO POR COOPERATIVA LOS TRIGALES**

Se presenta la solicitud para la creación del establecimiento a las autoridades respectivas de la Escuela y Supervisión Educativa del sector, teniendo alta aceptación dentro de la comunidad y colonias circunvecinas

Inicia sus labores en Escuela Oficial Mixta Los Trigales, en la jornada vespertina, y con una población de 247 alumnos en 6 secciones. De las cuales eran 4 de primero básico, 1 segundo básico y 1 tercero básico, con el siguiente personal Docente:

MariaSajché García, Julio Alejandro Payes, Mario René Castillo, Luis Fernando Leiva, Paulina Juárez, Ingrid López Morales, Nohemí Cifuentes, María Fernanda López Macario, Aura Irene Santizo, Mireya Carrillo, Angela Agustín, acta no. 01-98, folios 15,17, 18 del libro No. 1 y de fecha 02 de enero 1998.

En el mes de mayo de 2007 cuando UCEE entregó 14 aulas para uso del establecimiento. Incluyendo un área techada de 1,729 metros<sup>2</sup> Laborando en esa fecha los siguientes catedráticos.

Rocio Méndez Juárez, Luz Estrella Pardo, Fernanda Rodríguez, Wendy Flores, Piedad Socorro, Werner Oliva, (conserje).

Enero de 2009 inicia la academia de Computación impartándose desde esa fecha el curso a los alumnos de las 13 secciones existentes, de igual manera inicia la Biblioteca escolar, laboratorios para Artes Plásticas, Educación para el Hogar, Artes Industriales, Formación Musical, y el Salón de Usos Múltiples.

En el transcurso de los años de labores educativas la población estudiantil ha crecido en forma acelerada, prefiriendo a este establecimiento por lo anteriormente expuesto. Después de varios años se consolidan los frutos de la educación en la trascendencia y creación del desarrollo social, formando al joven integralmente y preparándolo para servir a su comunidad y por ende a su patria.

### **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:**

Está ubicada en el sector de la Colonia Los Trigales zona 7, Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

**AÑO DE FUNDACIÓN:** Año 1998

**PRINCIPIOS:**

- Participación activa de la familia en el proceso educativo.
- Uso de la alternancia como metodología particular del establecimiento.
- La participación continua del medio y para el medio.
- Identificación de estudiantes con su propia cultura
- Alumnas y alumnos portadores de sabiduría y conocimiento.
- Jóvenes poseedores de capacidad crítica y razonada para labrar su propio futuro.
- Estudiantes son dueños del tiempo y de la historia.
- Jóvenes imagen y semejanza de Dios

**FILOSOFIA:**

- La educación debe satisfacer a todos los requerimientos que trae consigo la naturaleza humana para dignificarlo y hacerlo libre
- La obra educativa debe seguir mientras sea capaz de desarrollar el espíritu humano.
- Facilitar una educación integral a la población estudiantil del área rural organizada.
- Cambio social planificado y desarrollo integral

**LEMA:**

- EL SABER NO OCUPA LUGAR, EL SABER OS HARA LIBRES
- APRENDER HACIENDO Y HACER PENSANDO

**VISIÓN**

Ser una institución educativa por Cooperativa que impulsa el desarrollo educativo del país, fortaleciendo todas las áreas educativas y sirviendo a la comunidad de la colonia Los Trigales municipio de Quetzaltenango.

**MISIÓN**

Brindar educación básica a todas las personas que así lo requieran, brindando la educación de calidad y excelencia para el desarrollo de nuestro país.

**FUNDADORES**

- Gilberto de León
- Gabriel Morales Barrio
- Rodolfo Donis Escobar
- Elvia Ramírez
- Y muchos más

## **SERVICIOS QUE PRESTA:**

### **CURSOS**

1. Idioma español
2. Matemática
3. Ciencias Naturales
4. Estudios sociales
5. Idioma Ingles
6. Artes Industriales
7. Educación Física
8. Artes Plásticas
9. Formación Musical
10. Educación para el hogar
11. Contabilidad
12. Computación e Internet
13. Mecanografía, curso básico y libre
14. Agricultura Orgánica
15. Floricultura
16. Talleres Artesanales

## **PERFIL DEL ESTUDIANTE EGRESADO DEL TERCER GRADO BASICO**

Tienen la preparación para enfrentar los retos del mundo cambiante, son innovadores, reflexivos y responsables.

## **CONTEXTO DEL PROCESO EDUCATIVO**

**Duración de Periodo:** El periodo dura 35 minutos

**Horario de Atención:** 1 de la tarde a 6 p.m. de lunes a viernes

### **Primera semana**

Clases mecanografía y computación

### **Segunda semana**

Clases mecanografía y computación

### **Tercera semana**

Clases formales y talleres

### **Cuarta semana**

Estadía práctica

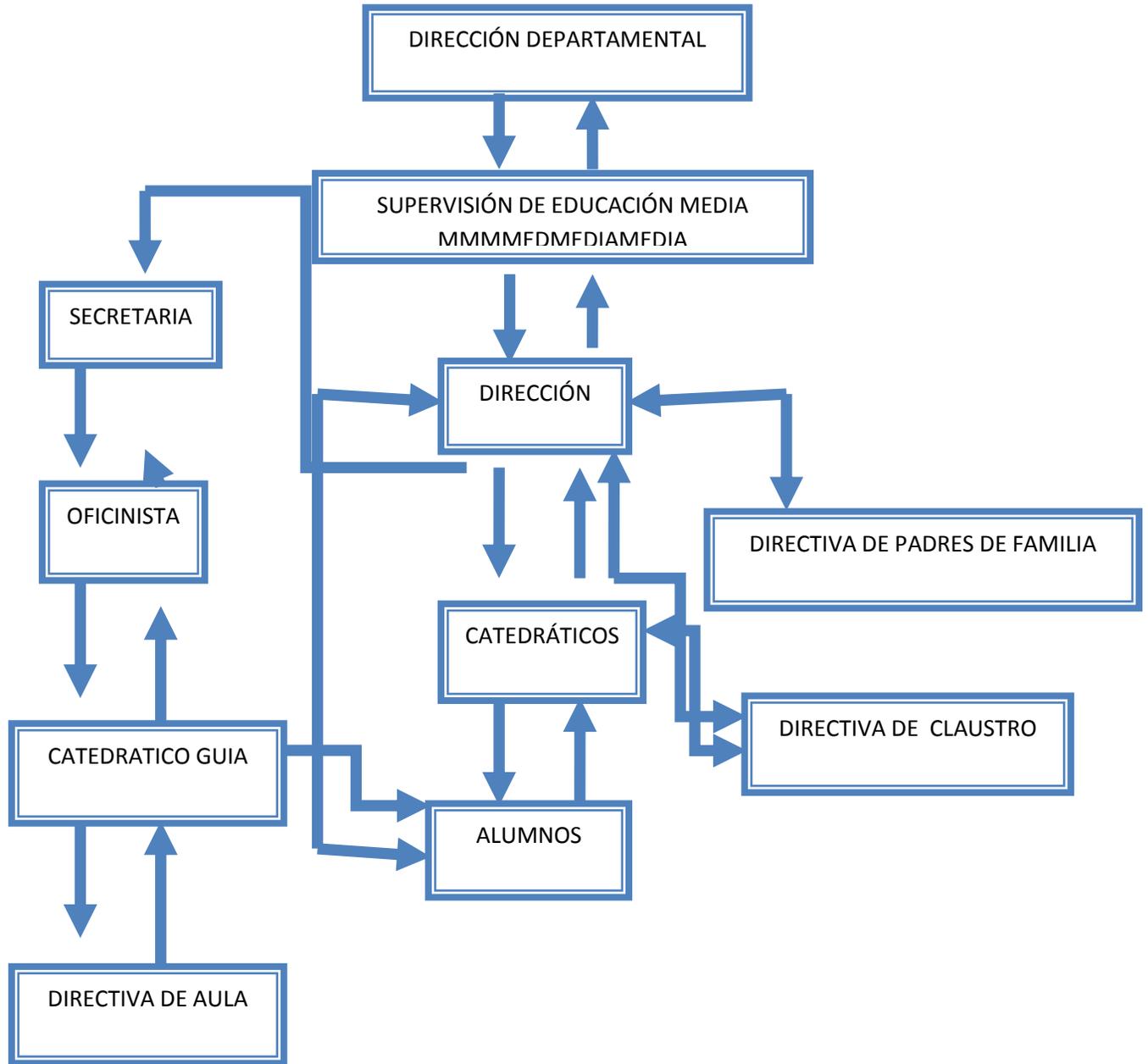
## PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Rubro	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
Materiales y útiles de oficina.	700 Fotocopias	00.15	105.00
	2 cartuchos de tinta	280.00	560.00
	4 lapiceros	1.25	5.00
	1 cuaderno	6.00	7.00
	10 sobres manila	1.50	15.00
	1 rollo de masking tape	5.00	6.00
	Servicio de Internet.	150 horas	4.00
Trasporte	Resma		
	2 CD	1.25	187.5
Hojas Quemado de CD	Se compraron 600 arbolitos o plántulas de pino colorado,	10.00	20.00
Compra de arbolitos de plántulas.	blanco alisado		
	Se compraron 600 de manzana y durazno.	900.00	
Transporte de plántulas.			1,800.00
Refrigerio	Se canceló el flete dos picop para transportar arbolitos o plántulas.	900.00	
	350 refrigerios para estudiantes participantes de la reforestación	Q. 350.00	Q. 700.00
		Q.5.00	Q.1750.00
<b>TOTAL</b>			<b>Q.5755.00</b>

Fuentes	Descripción	Aporte
Municipalidad de Quetzaltenango	Donación de 600 arbolitos de pino colorado pino blanco y alisado	Q.900.00
Supervisión Departamental Quetzaltenango.	Donación de 600 arbolitos de manzanas y duraznos.	Q. 900.00
Alcalde Municipal	Transporte de las plántulas.	Q. 700.00
Restaurante Albamar	Refrigerio durante la reforestación.	Q. 1750.00

## ORGANIGRAMA

“Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina”<sup>8</sup>.



<sup>8</sup>Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina municipio de Quetzaltenango.

## GUIA DE OBSERVACION DE LA INSTITUCION PATROCINADA

<b>Equipo de Oficina</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Computadora		
Cañonera		
Impresora		
Fotocopiadora		
Escáner		
Mesa de trabajo		
Teléfono		
Internet		
Librera		
Dispensador de agua		

<b>Aspectos Filosóficos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Visión		
Misión		
Objetivos		
Metas		
Políticas		
Organigrama		

<b>Infraestructura</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Local Propio		
Rótulo de Identificación		
Sanitarios		

## CUESTIONARIO PARA LA DIRECTORA

**Estimada Directora:** Con todo respeto me dirijo a su amable persona, para solicitarle colaboración en responder las siguientes preguntas, marcando con una **x** la respuesta que usted considere correcta.

1. ¿Está de acuerdo con las funciones que desempeña dentro de la institución?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

2. ¿Cuenta con el apoyo de todos los docentes para las actividades del Centro Educativo?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Cree que es necesario capacitar a los a los docentes frecuentemente?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4. ¿El instituto cuenta con libro de acta, conocimiento, inscripciones y otros?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿El instituto cuenta con reglamento interno?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

6. ¿Realiza un contrato donde el padre de familia firma a la hora de inscribir a sus hijos en el instituto?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

7. ¿Cómo directora le exige a los docentes actualización en cuanto a contenidos?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

8. ¿Cuenta con personal suficiente?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

9. ¿Está de acuerdo con los resultados de los (as) en cuanto a las disciplina, aseso personal, rendimiento escolar entre otros?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

10. ¿Durante su labor como Directora Cuáles son los problemas que más han afectado al instituto? Mencione algunos.

---

---

## CUESTIONARIO PARA DOCENTES

**Estimado (a) docente:** Con todo respeto me dirijo a su amable persona, para solicitarle colaboración en responder las siguientes preguntas, marcando con una **x** la respuesta que usted considere correcta.

1. ¿Reciben constantemente capacitaciones, para mejorar la enseñanza aprendizaje de la institución?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

2. ¿Cumple con su planificación a cabalidad?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

3. ¿Revisa y devuelve los trabajos que le entregan los alumnos (as)?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

4. ¿Mantiene constante comunicación con los padres de familia?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

5. ¿Es suficiente el tiempo que le dan para impartir sus cursos?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

6. ¿Cree que es importante que exista una biblioteca dentro del instituto?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

---

7. ¿El interés del estudiante lo refleja en su rendimiento escolar?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el estudiante necesite capacitaciones?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es sí mencione algunos temas:

---

---

---

## CUESTIONARIO PARA ALUMNOS

A continuación se le presentan varias preguntas, las cuales debe responder marcando una **X** según su criterio.

1. ¿Qué le parece el ambiente del instituto?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

2. ¿Cómo se considera?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

3. ¿Sus compañeros (as) le respetan y aprecian dentro y fuera del aula?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

4. ¿Existe apoyo de parte del personal docente y administrativo hacia su persona?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

5. ¿Cree que la directora de este establecimiento cumple sus funciones?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

6. ¿Está de acuerdo con la enseñanza-aprendizaje que te brindan?

Bueno \_\_\_\_\_

Malo \_\_\_\_\_

7. ¿Te sientes cómodo (a) con la infraestructura del instituto?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

8. ¿Durante las clases ha recibido algún tema difícil al curso?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Si su respuesta es sí mencione cuáles?

---

---

9. ¿En qué cursos tienes más problemas?

---

---

10. ¿Te gustaría recibir capacitaciones sobre algunos temas especiales, mencione cuáles?

---

---

## CUESTIONARIO PARA PADRES DE FAMILIA

**Estimados padres de familia:** con todo respeto me dirijo a su amable persona, para solicitarle colaboración en responder las siguientes preguntas, marcando con **X** la respuesta que usted considere correcta.

1. ¿Le brinda apoyo necesario a su hijo e hija sus estudios?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

2. ¿Su hijo e hija le informa sobre las actividades educativas que realiza diariamente?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

3. ¿Está de acuerdo con la enseñanza-aprendizaje que le brindan a su hijo e hija?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4. ¿Es informado de parte del instituto de todas las actividades y programas que realizan durante el año?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿Cumple con las cláusulas establecidas en el contrato?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

6. ¿Se informa con el docente del comportamiento y rendimiento educativo de su hijo e hija?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

7. ¿Cómo es la relación entre el personal docente y administrativo?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

8. ¿Cómo encargado del o la estudiante, el tiempo que le brinda es?

Bueno\_\_\_\_\_ Regular\_\_\_\_\_ Malo\_\_\_\_\_

9. ¿Qué sugerencia puede dar para mejorar el servicio educativo del establecimiento?

---

---

---

10. Se le brindara una capacitación a su hijo e hija, por el cual necesito de su colaboración mencionándome algunos temas que usted crea conveniente para impartirlos.

---

---

---

# ANEXOS



Epesista y estudiantes en la reforestación





}

Epesista y estudiante en la actividad de siembra de árboles



Instituto Mixto Por Cooperativa Los Trigales



Epesista Compartiendo A Los Alumnos De 3°. Básico Del Instituto Mixto Por Cooperativa Los Triguales, El Tema de Reciclaje



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

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

Guatemala, 01 de Abril de 2014

Licenciado (a)  
ESTEBAN CIFUENTES  
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

PATRICIA ELIZABETH ANCHEYTA HERRERA  
200350402

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

  
Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso  
Departamento Extensión

  
Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

C.C expediente  
Archivo.

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

Facultad de  Humanidades

LA INFRASCRITA SECRETARIA DEL INSTITUTO MIXTO DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA “LOS TRIGALES” DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO, CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO HA TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NO. 14, EN DONDE A FOLIO NO. 503, SE ENCUENTRA EL ACTA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE LO SIGUIENTE:

Acta No, 18-2014 “ En la ciudad de Quetzaltenango, siendo las quince horas con veinte minutos del día veintiséis de mayo de dos mil catorce, reunidos en la Dirección del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa “Los Trigales” los infrascritos Lic. Mario Alberto Santizo García, Director del Instituto, los Profesores Armando Gonzáles Pérez, Julio Rafael García López, María Leonor Taracena Chay y Marta Azucena Marroquín Herrera, Secretaria que certifica para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: El Profesor Huberto Adolfo Flores Yax, y Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, de Sección Departamental de Totonicapán, PEM Patricia Elizabeth Ancheyta Herrera quien se identifica con el carnet universitario número 2008350402, para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: El señor director del Instituto le da la cordial bienvenida a la Epesista, asimismo manifiesta ofrecer su colaboración en lo que sea necesario para el desarrollo de lo que desea realizar. SEGUNDO: La PEM Patricia Elizabeth Ancheyta Herrera, agradece la atenta bienvenida al Señor Director, al mismo tiempo manifiesta que como Epesista de la Universidad San Carlos de Guatemala, estará realizando el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado en la Institución, actividad que consiste en realizar un diagnóstico de la infraestructura de la Institución, en la que se hará un estudio de los problemas que afronta y las posibles soluciones para dichos problemas. Asimismo la Epesista indica que estará ejecutando un proyecto en esta Institución, dicho proyecto dependerá de los resultados del diagnóstico que se elaborará. Además solicita al Señor Directora brindar la información que estará solicitando para el efecto. TERCERO: El Señor Director agradece a la Epesista por el proyecto que tiene planificado realizar, que estaría beneficiando de alguna manera a la Institución. CUARTO: No habiendo nada más que hacer constar se da por terminada la presente en el mismo lugar y fecha de inicio, siendo las dieciséis horas en punto, damos fe: aparecen las firmas respectivas.

Y, para remitir a donde corresponde se extiende la presente en la ciudad de Quetzaltenango a veintiséis de mayo de dos mil catorce.

Marta Azucena Marroquín Herrera

Secretaria

Vo.Bo. Lic. Mario Alberto Santizo García

Director

## ASPECTO GEOGRÁFICO DE LA COMUNIDAD

