

Ebelio Enrique Témaj López

Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala.

Asesora: Licenciada Cleotilde Nineth Alicia Paz Gramajo



Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, febrero del 2018

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

Guatemala, febrero del 2018

INDICE

Contenido	No. Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL	1
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas institucionales	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos (humanos, físicos, financiero)	6
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	6
1.3 Lista de carencias	7
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	7
1.5 Datos de la institución beneficiada	8
1.5.1 Nombre de la institución	8
1.5.2 Tipo de institución	8
1.5.3 Ubicación geográfica	8
1.5.4 Visión	8

1.5.5	Misión	8
1.5.6	Políticas	9
1.5.7	Objetivos	9
1.5.8	Metas	9
1.5.9	Estructura organizacional	10
1.5.10	Recursos (humanos, físicos, financiero)	11
1.6	Lista de carencias	12
1.7	Cuadro de análisis y priorización de problemas	13
1.8	Análisis de viabilidad y factibilidad	14
1.9	Interpretación de los resultados	16
1.10	Solución de la propuesta como viable y factible	16
CAPÍTULO II: PERFIL DEL PROYECTO		17
2.1	Aspectos generales del proyecto	17
2.1.1	Nombre del proyecto	17
2.1.2	Problema	17
2.1.3	Localización	17
2.1.4	Unidad ejecutora	17
2.1.5	Tipo de proyecto	17
2.2	Descripción del proyecto	18
2.3	Justificación	18
2.4	Objetivos del proyecto	18
2.4.1	General	18

2.4.2 Específicos	19
2.5 Metas	19
2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)	19
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	20
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto 2017	21
2.9 Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)	23
CAPÍTULO III: PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	24
3.1 Actividades y resultados	24
3.2 Productos y logros	26
3.3 Producto educativo	26
CAPÍTULO IV: PROCESO DE EVALUACIÓN	137
4.1 Evaluación del diagnóstico	137
4.2 Evaluación del perfil	137
4.3 Evaluación de la ejecución	137
4.4 Evaluación final	137
CAPÍTULO V: VOLUNTARIADO	138
CONCLUSIONES	147
RECOMENDACIONES	148
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149

ANEXOS

Material de apoyo que no es escrito por el estudiante.

APÉNDICE

Material de apoyo escrito por el estudiante.

Plan de capacitación para la correcta utilización del módulo.

Plan y manejo de sostenibilidad pedagógico.

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades, sede central, se describe las actividades necesarias que se realizó en los dos bandos, son: institución patrocinante que tuvo como escenario la Municipalidad de Mixco e institución patrocinada la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina, ubicada en 8ª. Avenida B 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala. En este último surge la creación del Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela ya mencionada. Además, se realizó un voluntariado ecológico en la Colonia Villas Club, Zona 8 del municipio descrito anteriormente. Por lo tanto, el informe está estructurado en cinco capítulos en el cual se detalla de la siguiente manera:

Capítulo I. Diagnóstico institucional. Se realiza un estudio general de la institución patrocinante y patrocinada. Logrando la selección del proyecto a ejecutar para solucionar el problema de desechos sólidos en la institución beneficiada.

Capítulo II. Perfil del proyecto. Se detalla el proyecto de una forma más precisa incluyendo objetivos, metas, fuentes de financiamiento y presupuesto, beneficiarios y otros.

Capítulo III. Proceso de ejecución del proyecto. Es la etapa en donde se llevó a la práctica lo planificado en el capítulo II, dejando como resultado el producto educativo.

Capítulo IV. Proceso de evaluación. Determina la evaluación de una forma sistemática del diagnóstico, perfil y ejecución del proyecto, utilizando instrumentos y herramientas como medios para verificar, si se lograron los objetivos propuestos durante el proceso.

Capítulo V. Voluntariado. Contiene el informe sobre la siembra y plantación de árboles.

Se finaliza con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, anexo y apéndice .

CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

1.1 Datos generales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de Mixco, Guatemala.

1.1.2 Tipo de institución

Autónoma

1.1.3 Ubicación geográfica

4ta. Calle 4-98 Zona 1, municipio de Mixco.

1.1.4 Visión

“Ser una Municipalidad que brinde servicios públicos eficientes para garantizar el desarrollo integral sostenible del municipio que permita una mejora de la calidad de vida y un bienestar integral a la población mixqueña”. (Municipalidad de Mixco, 2016).

1.1.5 Misión

Somos un municipio seguro, con servicios públicos de calidad, que con un desarrollo social, económico y ambiental sostenible, una infraestructura vial optima y un ordenamiento territorial brinda una mejor calidad de vida a los vecinos de la Ciudad de Mixco, contando para ello con un personal calificado que en base a valores y principios administra con transparencia los recursos y los transforma en beneficios para la población mixqueña. (ídem).

1.1.6 Políticas institucionales

- Atender las necesidades de la población con eficiencia y eficacia aunando esfuerzos y recursos existentes enmarcados en la ley municipal y de consejos de desarrollo tomando en cuenta los aspectos, educación, salud, cultura, deporte, infraestructura, economía, y urbanización y ordenamiento territorial.
- Brindar atención a la población en general en los servicios que presta la municipalidad enmarcados en la ley Municipal. (ídem).

1.1.7 Objetivos

“Satisfacer las necesidades de los vecinos mixqueños para gozar de una mejor calidad de vida”. (ídem)

1.1.8 Metas

- “Fomentar el desarrollo del municipio y sus habitantes.
- Preparación para realizar proyectos de desarrollo.
- Promover las políticas del Estado”. (ídem).

1.1.9 Estructura organizacional

Organigrama institucional de la Municipalidad de Mixco

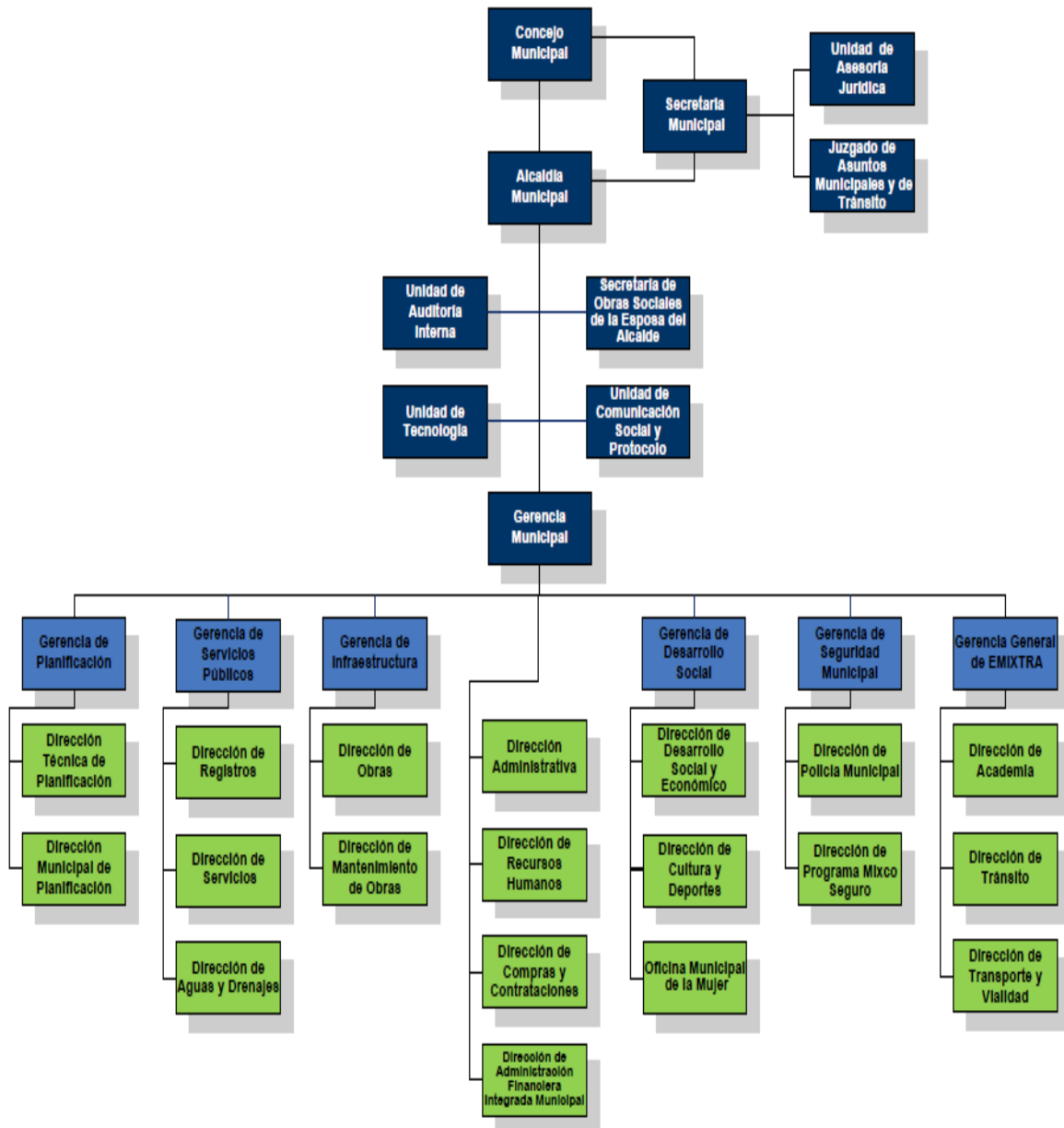


Tabla No. 1: Organigrama.
Referencia: Municipalidad de Mixco.

1.1.10 Recursos (humanos, físicos, mobiliario y equipo y financieros)

Humanos

Personal Administrativo

Integrantes del Concejo Municipal de Mixco.		
No.	Puesto	Nombre
1	ALCALDE MUNICIPAL	ERNEST STEVE BRAN MONTENEGRO
2	SINDICO PRIMERO	GENARO EULOGIO LOPEZ Y LOPEZ
3	SINDICO SEGUNDO	JONATAN DAVID COLINDRES GONZALEZ
4	SINDICO TERCERO	EFRAIN RUBEN LOPEZ TAHUITE
5	CONCEJAL PRIMERO	BILLY ELIAB MALDONADO POLANCO
6	CONCEJAL SEGUNDO	FERNANDO ENRIQUE BARRIOS MAZARIEGOS
7	CONCEJAL TERCERO	ABNER ALBERTO BARAHONA BARRERA
8	CONCEJAL CUARTO	PABLO GERARDO DE LEON VELA
9	CONCEJAL QUINTO	JOSE DEL CARMEN ROSADO POL
10	CONCEJAL SEXTO	WAGNER ORLANDO ROLDAN ORTIZ
11	CONCEJAL SEPTIMO	MORIS ESTUARDO GONZALEZ SAMAYOA
12	CONCEJAL OCTAVO	OTO LEONEL CALLEJAS
13	CONCEJAL NOVENO	WERNER GUIDO AMILCAR OVALLE REYNOSA
14	CONCEJAL DECIMO	FRANCISCA DEL ROSARIO IZEP CHANCHAVAC
15	SECRETARIO MUNICIPAL	FRANCISCO ANTONIO DE LEON REGIL SAENZ

Tabla No. 2: Personal Administrativo.
Referencia: Municipalidad de Mixco.

El personal administrativo son los encargados de administrar, velar por el buen funcionamiento de la institución, en total hay 1,066. (Municipalidad de Mixco, 2016).

Personal Operativo

“1, 306 personas encargadas de llevar a cabo las diferentes actividades de la institución”. (Ídem).

Personal de Servicio

“40 personas los que prestan servicio a la institución para atender a los usuarios”. (Ídem).

Físicos

El edificio de la municipalidad de Mixco cuenta con un Despacho Municipal y Oficinas de Secretaría, Registro Civil, Tesorería, Oficina Municipal de Planificación, Departamento de Medio Ambiente, Impuesto Único Sobre Inmueble(IUSI), Biblioteca Municipal, Catastro, Licencias de Construcción, Juzgado de Asuntos Municipales, Dirección de Relaciones Públicas, Dirección de Servicios Públicos, Dirección de Personal, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde (SOSEA) y otros como mantenimiento, guardianía servicios sanitarios, sala de espera y recepción e información.(Ídem).

Mobiliario y equipo

a) Mobiliario

50 mesas de metal
10 mesas de madera
200 sillas de oficina
300 sillas de plástico
40 estanterías de metal
30 lockers de metal
3 cafeteras de uso personal (Ídem).

b) Equipo

- Equipo tecnológico de oficina

60 computadoras de mesa
5 computadoras portátiles
2 cañoneras
7 cámaras digitales
3 fotocopadoras
4 escáneres
4 máquinas de escribir
Internet (Ídem).

- **Equipo de sonido**

- 6 bocinas
 - 1 bocina alto parlante
 - 3 grabadoras
 - 8 micrófonos (ídem).

- **Útiles de oficina**

- “Engrapadoras, perforadoras, papel bond, portafolio y otros”. (ídem).

- **Medio de comunicación**

- “Teléfono, telefax e internet”. (ídem).

- **Financieros**

- “Ingresos ordinarios percibidos localmente de arbitrios, ingresos aporte constitucional e impuestos locales”. (ídem).

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Para obtener información necesaria de la entidad patrocinante (Municipalidad de Mixco), se utilizaron varias técnicas con sus respectivos instrumentos, son:

- a) **Observación**, es la forma más sistematizada y lógica para el registro visual y verificable de lo que se pretende conocer; es decir, es captar de la manera más objetiva posible, lo que ocurre en el mundo real, ya sea para describirlo, analizarlo o explicarlo desde una perspectiva científica; a diferencia de lo que ocurre en el mundo empírico, en el cual el hombre en común utiliza el dato o la información observada de manera práctica para resolver problemas o satisfacer sus necesidades.

De esta forma toda observación, al igual que otras técnicas, métodos o instrumentos para consignar información; requiere de un sujeto que investiga y un objeto a investigar, tener claros los objetivos que persigue y focalizar la unidad de observación. (Campos & Covarrubias, 2013, pág. 3).

- b) **Entrevista**, es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto. (Díaz Bravo, Torruco García, Martínez Hernández, & Varela Ruiz, 2013, pág. 163).

- c) **Análisis documental**, consiste en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. (Ortega Carbajal, Hernández Mosqueda, & Tobón Tobón, 2015, pág. 143).

1.3 Lista de carencias

1. No existe basurero municipal.
2. No se practica el reciclaje de desechos sólidos dentro de la institución.
3. Uso inadecuado de agua potable dentro del edificio municipal.
4. Personal escaso en el área de mantenimiento.
5. Insuficiencia de extinguidores para incendios.
6. Las instalaciones no cuentan con alarma de seguridad.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMA	CAUSAS QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1. Insalubridad	1. No existe basurero Municipal. 2. No tienen control sobre los desechos sólidos dentro de la institución. 3. Uso inadecuado de agua potable dentro del edificio municipal.	1. Asignación de fondos económicos para la construcción de un basurero municipal. 2. Elaborar un módulo pedagógico sobre el uso correcto de los desechos sólidos, para el personal de la institución. 3. Capacitar al personal de la institución sobre el uso adecuado de vital líquido.
2. Administración inadecuada	1. Escaso personal en el área de mantenimiento.	1. Contratar más personal de mantenimiento.
3. Seguridad insuficiente	1. Pocos extinguidores para incendios.	1. Comprar más extinguidores para incendios y colocarlas en diferentes puntos estratégicos.

	1. Las instalaciones no cuentan con alarmas de seguridad.	2. Instalar alarmas de seguridad en puntos estratégicos.
--	---	--

Tabla No. 3: Análisis y priorización de problemas
Referencia: Epesista.

En reunión con la encargada de la Comisión de Educación de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde (SOSEA), se definió enviar al epesista a realizar un proyecto ambiental en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, zona 11 de Mixco, Guatemala, para apoyar los proyectos educativos de la Comuna.

1.5 Datos de la institución beneficiada

1.5.1 Nombre de la institución

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina.

1.5.2 Tipo de institución

Educativa

1.5.3 Ubicación geográfica

8ª. Avenida B 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.

1.5.4 Visión

“Ser una Institución Educativa enfocada a la formación integral de los estudiantes con bases sólidas para enfrentar la competitividad en una sociedad cambiante promoviendo el desarrollo de la persona y mejorar la calidad y vida de su núcleo familiar y por ende ser ejemplo en su comunidad, logrando cambios significativos en la sociedad”. (Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, 2016).

1.5.5 Misión

Somos una institución educativa pública, apolítica y laica fundamentada en el CNB atendiendo las áreas curriculares del nivel primario y pre primario, haciendo énfasis en la práctica de valores que promueven en desarrollo integral de los estudiantes, dándole la importancia al ser, al saber y al hacer, utilizando metodología constructivista creando entes capaces de proponer soluciones inmediatas y posibles conflictos en el núcleo

familiar, escolar y comunidad en la que se desarrollan; propiciando una cultura de paz y tolerancia para beneficio de la sociedad en general. (ídem, pág. 8).

1.5.6 Políticas institucionales

- Son las directrices que rigen los distintos procesos de desarrollo curricular, desde el establecimiento de los fundamentos, hasta la evaluación de acuerdo con cada contexto particular de ejecución y en cada nivel de concreción.
- Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para la convivencia democrática, la cultura de paz y la construcción ciudadana.
- Impulso al desarrollo de cada pueblo y comunidad lingüística, privilegiando las relaciones interculturales.
- Promoción del bilingüismo y del multilingüismo a favor del diálogo intercultural.
- Fomento de la igualdad de oportunidades de las personas y de los Pueblos.
- Énfasis en la formación para la productividad y la laboriosidad.
- Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- Énfasis en la calidad educativa.
- Establecimiento de la descentralización curricular.
- Atención a la población con necesidades educativas especiales. (ídem, pág. 9).

1.5.7 Objetivos

“Están en proceso”. (ídem).

1.5.8 Metas

“Están en proceso”. (ídem).

1.5.9 Estructura organizacional
Organigrama de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de
Minerva, Jornada Vespertina.

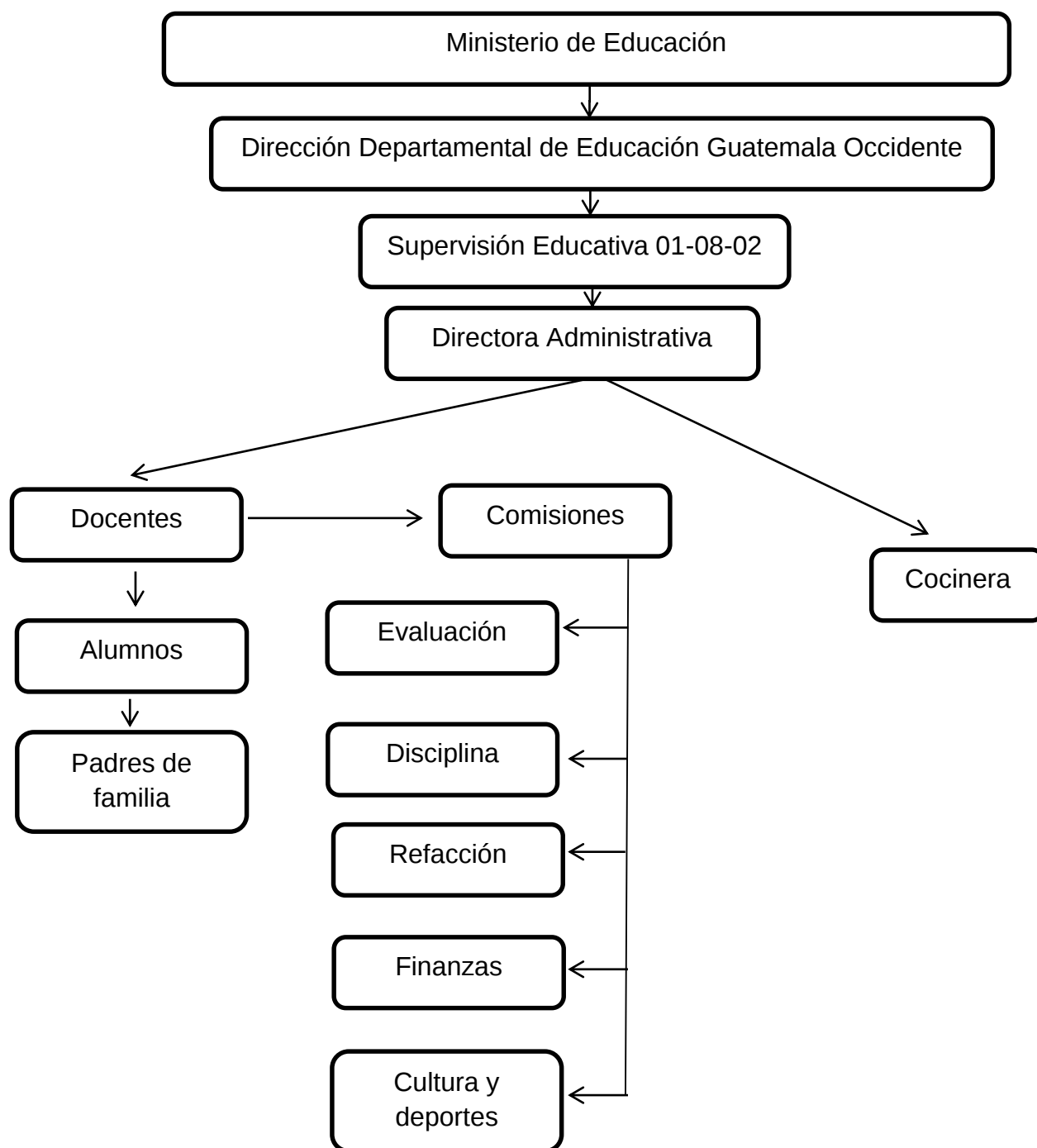


Tabla No. 4: Organigrama de la Institución Educativa
Referencia: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V.

1.5.10 Recursos (humanos, físicos, mobiliario y equipo y financieros)

Humanos

Licenciada Sandra Judith Lemus Verganza
Directora administrativa

Docentes

1. Wendy Alicia Santa Cruz Pirir
Profesora de Enseñanza Media en Lengua y Literatura
2. Evelyn Cristina Pérez Dondiego
3. Daniza Mirella Ramírez Vásquez
Licenciada en Trabajo Social
4. Karina del Rosario Aquino Barrios
5. Evelyn Sofía Hernández García
6. Miriam Griselda Solís López
7. Cecilia Verónica Orozco Cifuentes
Profesorado de Educación Especial
8. Brenda Verónica Sajché Campos

Cocinera

María Amparo Rodríguez López de Gudiel

Alumnos inscritos 316

(Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, 2017).

Físicos

La institución cuenta con:

- 1 salón para la dirección
- 12 aulas
- 1 cocina
- 1 bodega
- 8 sanitarios para estudiantes
- 2 sanitarios para docentes

- 1 campo de futbol
- 1 cancha de basquetbol

Mobiliario

- 1 estufa
- 5 estanterías de metal
- 13 mesas de metal
- 380 escritorios de metal
- 12 pizarrones
- Equipo de limpieza
- Material didáctico
- Útiles de oficina.

Equipo

- 2 bocinas
- 2 micrófonos
- 1 computadora portátil
- 1 grabadora.

Financieros

La Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, por ser un establecimiento oficial, percibe gastos de suministro de materiales e infraestructura por el Programa de Gratuidad, por un monto de Q 40.00 por alumnos cada año, que hace un total de Q14, 000 anuales.

1.6 Lista de carencias

1. Falta de interés de promover proyectos sobre el manejo de desechos sólidos.
2. Deficiencia de la cantidad de agua para los servicios sanitarios
3. Inexistencia de áreas recreativas.
4. Falta local para tienda escolar.
5. No cuenta con balcones en las ventanas de las aulas y oficinas.
6. Falta de capacitación a los docentes sobre Currículun Nacional Base.

1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMA	CAUSAS QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1. Insalubridad en el medio ambiente de la institución	1. Falta de interés de promover proyectos sobre el manejo de desechos sólidos. 2. Deficiencia de la cantidad de agua para los servicios sanitarios.	1. Elaboración de un proyecto del manejo correcto de desechos sólidos. 2. Gestionar agua a la municipalidad de Mixco para el establecimiento.
2. Deficiencia en la infraestructura	1. Inexistencia de áreas recreativas. 2. No tiene una tienda escolar.	1. Construir áreas recreativas. 2. Construir local para tienda escolar
3. Inseguridad	1. No cuenta con balcones en las ventanas de las aulas y oficinas, para resguardar equipo	1. Colocar balcones en las ventanas de las aulas y oficinas.
4. Deficiencia Administrativa	1. Falta de capacitación a los docentes sobre Currículo Nacional Base.	1. Que el Ministerio de Educación capacite a los docentes con frecuencia para una mejor aplicación del Currículo Nacional Base en las aulas.

Tabla No. 5: Análisis y priorización de problemas.
Referencia: Epesista.

Priorización

En una convocatoria de carácter extracurricular se convocó a la Directora y Personal Docente de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, para analizar conjuntamente con el epesista los seis problemas detectadas en la investigación del diagnóstico institucional y se determinó por consenso que el problema urgente de resolver es el numeral 1: insalubridad en el medio ambiente de la institución.

Opciones de solución del problema priorizado

1. Elaboración de un Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala.
2. Gestionar agua a la municipalidad de Mixco para el establecimiento.

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

Para resolver el problema citado se presentaron las siguientes opciones.

Opción 1: Elaborar un módulo pedagógico para el tema “Manejo de desechos sólidos”.

Opción 2: Gestionar agua a la municipalidad de Mixco para el establecimiento.

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		SI	NO	SI	NO
Financiero					
1.	¿Se tiene definida la obtención de fondos económicos para el proyecto?	X			X
2.	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros para la realización del proyecto?	X			X
3.	¿Se cuenta con financiamiento externo por parte de instituciones cooperantes?	X			X
4.	¿Existe disponibilidad de fondos económicos para sufragar gastos inesperados?	X			X
5.	¿La ejecución del proyecto es con recursos propios?		X		X
6.	¿Existen créditos para la ejecución del proyecto?		X		X
Administrativo legal					
7.	¿Se tiene autorización legal documentada por parte de la institución para realizar el proyecto?	X			X
8.	¿Se ha cumplido con los requisitos básicos para la realización del proyecto?	X			X
9.	¿Existe alguna oposición para la ejecución del proyecto?		X	X	

10.	¿Se tiene las instalaciones adecuadas para realizar el proyecto?	X		X	
11.	¿Se tiene el estudio de impacto ambiental?	X		X	
12.	¿Existen leyes que aprueban la ejecución del proyecto?	X		X	
Técnico					
13.	¿La institución educativa cuenta con experiencia necesaria para ejecutar esta clase de proyecto?		X		X
14.	¿Está bien definida la ubicación de la ejecución del proyecto?	X		X	
15.	¿Se tiene los insumos necesarios para materializar el proyecto?	X			X
16.	¿Se han definido claramente los objetivos?	X			X
17.	¿Es suficiente el tiempo programado para ejecutar el proyecto?	X		X	
18.	¿Se cuenta con el personal calificado?	X			X
Mercado					
19.	¿El proyecto tiene aceptación en la región?	X		X	
20.	¿El proyecto tiene una demanda impresionante por parte de los beneficiarios?	X			X
21.	¿La población beneficiada se compromete a continuar con el proyecto después de su ejecución?	X			X
22.	¿El proyecto satisface las necesidades de la Comunidad Educativa?	X		X	
23.	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
24.	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X		X	
Político					
25.	¿La institución será responsable del proyecto?	X			X
26.	¿El proyecto es de suma importancia para la institución?	X		X	
27.	¿El proyecto tiene una aceptación positiva en las políticas de la institución?	X		X	

28.	¿El proyecto responde a las políticas de la Facultad de Humanidades?	X			X
Cultural					
29.	¿El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico de la región?	X		X	
30.	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X		X	
31.	¿El proyecto impulsa la participación igualitaria de la comunidad?	X		X	
Social					
32.	¿El proyecto tiene aceptación en la comunidad?	X		X	
33.	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
34.	¿El proyecto está diseñado a la población en general sin importar el nivel académico y posición social?	X		X	
TOTALES		30	04	18	16

Tabla No. 6: Análisis de viabilidad y factibilidad.
Referencia: Epesista.

1.9 Interpretación de los resultados

Después de aplicar el cuadro de viabilidad y factibilidad, se hizo el análisis necesario de los datos obtenidos y se determinó que la opción 1, es la más viable y factible, que consiste en Elaborar un módulo pedagógico para el tema “Manejo de desechos sólidos”.

1.10 Solución de la propuesta como viable y factible.

Elaboración de un Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala.

|

CAPÍTULO II: PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales del proyecto

2.1.1 Nombre del proyecto

Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala.

2.1.2 Problema

Insalubridad en el medio ambiente de la institución.

2.1.3 Localización

El proyecto será ejecutado en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, 8ª. Avenida B 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.

2.1.4 Unidad ejecutora

1. Comisión de Educación de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde (SOSEA), de la municipalidad de Mixco, Guatemala.
2. Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sede Central.

2.1.5 Tipo de proyecto

De producto ambientalista.

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la elaboración de un módulo pedagógico para el manejo de desechos sólidos, dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina. Tiene por objeto concienciar a la comunidad estudiantil para que en conjunto crean una cultura de práctica constante de reciclaje y así reducir la acumulación de basura en el área institucional y que cada educando sea portador de ese valor ecológico a nivel familiar y social. Por lo tanto, se divide en 4 unidades que será impartida en 17 talleres, entre las actividades principales se incluye la integración de un tren de reciclaje.

2.3 Justificación

La institución educativa cuenta con una infraestructura amplia donde funcionan dos jornadas: matutina y vespertina. La jornada matutina cuenta con cuatro contenedores de desechos sólidos (3 de metal y 1 de plástico) y la vespertina no cuenta con estos depósitos de residuos, por esa razón la jornada de la tarde utiliza los mismos contenedores, pero a veces los toneles se llenan rápido de residuos, generados por la población de alumnos(as), además los botes no están identificados, según la clasificación de residuos. En virtud de lo expuesto se determinó que es necesario resolver el problema, concienciando a los estudiantes a través de los talleres del módulo para el manejo de desechos sólidos, al mismo tiempo la integración de un tren de reciclaje para que la comunidad educativa pueda clasificar los residuos. La cual se entregará un ejemplar del módulo a la Directora de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde -SOSEA- de la Municipalidad de Mixco, Directora del centro educativo, Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado), también se impartirá 15 CDs, con la información del mismo, distribuido de la siguiente manera: 9 CDs., para igual número de docentes, 1 en la dirección y 5 para – SOSEA-.

2.4 Objetivo del proyecto

2.4.1 General

- Crear en la población estudiantil una cultura responsable en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente, reciclando los desechos sólidos a gran escala dentro y fuera de la institución educativa con el fin de reducir la contaminación del suelo y aire.

2.4.2 Específicos

- Elaborar el módulo sobre el manejo de desechos sólidos, dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Capacitar a la Directora, Docentes y estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, sobre el manejo de desechos sólidos.
- Clasificar los desechos sólidos generados en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Redactar, difundir y compartir conocimientos sobre el módulo, entregando un ejemplar a la Directora de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde-SOSEA-, de la Municipalidad de Mixco.

2.5 Metas

- Elaborar un módulo sobre el manejo de desechos sólidos, dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Una Directora, 8 Docentes y 44 estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, capacitados en el manejo de desechos sólidos.
- Realización de un tren de reciclaje, para aplicar los conocimientos.
- Dos ejemplares y 15 CDs., quemados, entregados a la Directora, Docentes del centro educativo y a la Directora de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde-SOSEA-, de la Municipalidad de Mixco, para difundir y compartir los conocimientos del módulo y un ejemplar a la Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).

a. Beneficiarios (directos e indirectos)

Directos

- estudiantes de la institución.
- docentes
- directora
- cocinera

Indirectos

Vecinos y futuros estudiantes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

Financiamiento

Las fuentes de financiamiento del proyecto, Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, son realizados por medio de gestión en instituciones públicas y empresas privadas, son: Municipalidad de Mixco, Colegio Salamanca, Café internet EL ÁTOMO y Tienda Guadalupe.

Presupuesto

Rubro	Canti- dad	Insumo/material	Precio unitario	Precio total
Papel	3	Resmas de hojas tamaño carta de 80 gramos	Q 30.00	Q 90.00
Suministro	600	Impresiones	Q 0.50	Q 300.00
Reproducciones	640	Fotocopias	Q 0.25	Q 160.00
Empastado	10	Empastado de módulos e informes	Q 30.00	Q 300.00
Grabaciones	15	Disco compacto	Q 10.00	Q 150.00
Movilizaciones	22	Transporte	Q 13.00	Q 286.00
Maderas	18	Reglas	Q 40.00	Q 720.00
Metales	7	Toneles medianos	Q 75.00	Q 525.00
Neumáticos	8	Llantas R14, usadas	Q 5.00	Q 40.00
Pinturas de aceite	6	Botes de 1/4, colores: gris, anaranjado, verde, amarillo, rojo y blanco.	Q 29.00	Q 174.00
Materiales	30	Herramientas de mano	Q 12.00	Q 360.00
Materiales didácticos	20	Siliconas, periódicos, engrapadoras y tijeras.	Q 3.00	Q 60.00
Alimentación	55	Refacciones	Q 6.36	Q 350.00
Elaboración de objetos útiles	10	Mano de obra	Q 4.40	Q 44.00
Tren de reciclaje	10	Mano de obra	Q 20.00	Q 200.00
Tecnología	2	Equipo de cómputo	Q 310.00	Q 620.00
Total				Q 4379.00

Tabla No. 7: Presupuesto del proyecto.
Referencia: Epesista.

El costo total del proyecto asciende a cuatro mil trescientos setenta y nueve exacto (**Q 4379.00**), financiado por la Municipalidad de Mixco y empresas privados.

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

			2016																2017															
No.	Actividades	Unidad Respon- sable	julio				sep- tiembre				octubre				noviem- bre				diciem- bre				enero				febrero				marzo			
1	Reunión con Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).	Asesora	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	Presentación de solicitud de autorización para realizar el diagnóstico.	Epesis- ta																																
3	Aprobación de autoridades para realizarlo.	Inst. patroci- nante																																
4	Reunión con la Directora y personal Docente para iniciar el diagnóstico.	Inst. patroci- nante																																
5	Planificación de talleres.	Epesis- ta																																
6	Investigación bibliográfica.	Epesis- ta																																
7	Planificación estructural del módulo.	Epesis- ta																																

No.	Actividades	Unidad Responsable	Julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo
8	Gestionar financiamiento.	Epesis-ta									
9	Distribución de recursos para ejecución.	Epesis-ta									
10	Ejecución de talleres.	Epesis-ta									
11	Elaboración del tren de reciclaje.	Epesis-ta									
12	Jornada del uso correcto de reciclar.	Epesis-ta									
13	Integración del módulo de talleres realizados.	Epesis-ta									
14	Corrección y aprobación del módulo.	Epesis-ta y Asesora									
15	Entrega del módulo en físico y digital.	Epesis-ta									
16	Socialización sobre el módulo.	Epesis-ta									
17	Constancia de finalización del módulo.	Asesora									

Tabla No. 8: Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.
Referencia: Epesista.

2.9 Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)

Humanos

- Directora de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde -SOSEA-, de la Municipalidad de Mixco.
- Directora de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Docentes del centro educativo
- Estudiantes de sexto primaria
- Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).
- Epesista

Materiales

- Fotocopias e impresiones
- Útiles de oficina
- Equipos de cómputo
- Reglas de maderas
- Toneles
- Neumáticos
- Pinturas
- Herramientas de mano
- Materiales didácticos

Físicos

- Municipalidad de Mixco, Guatemala
- Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Dirección de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde –SOSEA- de la Municipalidad de Mixco.

Financieros

- Aporte de la institución pública **Q1819.00**
 - Aporte de las empresas privadas **Q2560.00**
- Los patrocinantes aportaron un total de **Q4379.00**

CAPÍTULO III: PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1	Reunión con Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).	El día jueves 14 de julio, reunión con la Asesora del proyecto, para recibir instrucciones para la elaboración del proyecto.
2	Presentación de solicitud de autorización para realizar el diagnóstico.	El día lunes 18 de julio, se solicitó permiso a la Directora de la institución educativa.
3	Aprobación de autoridades para realizarlo.	La actividad del numeral 2, fue autorizado el mismo día y fecha.
4	Reunión con la Directora y personal Docente para iniciar el diagnóstico.	El día miércoles 20 de julio, en una reunión con la Directora y Docentes, se reafirma el apoyo de los presentes, para iniciar el diagnóstico.
5	Planificación de talleres.	El día jueves 1 de septiembre al día viernes 30 del mismo mes, se determina que será impartido 17 talleres en igual números de horas y elección de contenidos del módulo.
6	Investigación bibliográfica.	El día lunes 3 de octubre al día miércoles 30 de noviembre, se investigó la información bibliográfica.
7	Planificación estructural del módulo.	El día jueves 1 de diciembre al día viernes 30 del mismo mes, diseño del módulo pedagógico.
8	Gestionar financiamiento.	El día lunes 19 de septiembre al día lunes 31 de octubre, se gestionó financiamiento a entidades públicas y privadas.
9	Distribución de recursos para ejecución.	El día lunes 2 de enero al día martes 31 del mismo mes, se procedió a la distribución de recursos donados por financistas.
10	Ejecución de talleres.	El día jueves 2 de febrero al día jueves 30 de marzo, se ejecutaron los 17 talleres.

11	Elaboración del tren de reciclaje.	El día martes 21 de marzo al día martes 28 del mismo mes, se elaboró el tren de reciclaje.
12	Jornada del uso correcto de reciclar.	El día jueves 30 de marzo, se efectuó la jornada del uso correcto de reciclar.
13	Integración del módulo de talleres realizados.	El día lunes 27 de marzo, se integró del módulo los talleres realizados.
14	Corrección y aprobación del módulo.	El día jueves 30 de marzo, se corrigió y aprobó el módulo.
15	Entrega del módulo en físico y digital.	El día viernes 31 de marzo, se entregó un ejemplar del módulo y 5 CDs., con la información completa del mismo a la Directora de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde -SOSEA-, un ejemplar y 1 CDs., a la Directora, 9 CDs., a los docentes del centro educativo y un ejemplar a la Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).
16	Socialización sobre el módulo.	El día viernes 31 de marzo, se socializó con la Directora de -SOSEA-, Directora y Docentes de la institución educativa.
17	Constancia de finalización del módulo.	El día viernes 31 de marzo, la Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado), extiende la constancia de finalización del módulo.

Tabla No. 9: Actividades y resultados.
Referencia: Epesista.

3.2 Productos y logros

No.	Productos	Logros
1	Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.	Directora, Docentes y estudiantes de sexto grado primario, capacitados. Dos ejemplares empastados y 15 CDs., quemados con el contenido del módulo, entregados a la Directora y Docentes del Centro Educativo y a la Directora de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde-SOSEA-, de la Municipalidad de Mixco, para difundir y compartir los conocimientos del módulo y un ejemplar a la Asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado). Se contribuyó con el medio ambiente de la Escuela en mención con sensibilizar a los estudiantes y comunidad educativa en general en la clasificación de los desechos sólidos de la institución.
2	Tren del reciclaje	6 toneles pintados para su identificación colocados en un lugar específico de la institución educativa.
Finalización exitosa del proyecto.		

Tabla No. 10: Productos y logros.
Referencia: Epesista

3.3 Producto educativo

Epesista: Ebelio Enrique Témaj López

Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, marzo del 2017

Índice

Contenido	Pág.
Presentación	i
Introducción	ii
Objetivos	iii
Contenidos	iv

Unidad I

Educación Ambiental

Desechos	1
Desechos sólidos	4
Historia del manejo de los desechos sólidos	4
Clasificación de desechos sólidos	5
Desechos orgánicos	7
Desechos inorgánicos	8
Basura inorgánica	9
Residuos	11
Residuos clasificados según su origen	12
Residuo domiciliario	12
Residuos voluminosos	13
Residuos comerciales	13
Residuo de construcción y demoliciones	15

Residuo municipal	16
Residuos industriales	16
Residuo agrícola	17
Residuo inerte	17
Residuos peligrosos	19
Residuos no peligrosos	21
Residuos hospitalarios	22
Residuos patológicos	22
Residuos sólidos tóxicos	22
Residuos biomédicos	22
Unidad II	
Efectos que producen los desechos sólidos al medio ambiente	24
Efectos indirectos	26
Efectos directos	27
Amenazas a la flora y fauna	27
Amenazas a la salud de la población	28
Alteración del aire	30
Alteración del sistema hídrico	30
Alteración del sistema edafológico	30
Problemas que ocasionan los desechos sólidos	32
Contaminación de los recursos hídricos	34
Contaminación del suelo	34
Contaminación atmosférica	34

Unidad III

Tratamiento de los desechos sólidos	35
Relleno sanitario	38
Incineración	38
Lombricompost	38
Compostificación	38
Degradación de los desechos	40
Fruta	42
Cupones de la compra	42
Papel	42
Colilla de cigarro con filtro	42
Trozo de chicle	42
Lata de refresco	42
Mecheros o encendedores	44
Envases tetrabrik	45
Zapatillas	45
Bolsas de plástico	46
Botellas de plástico	46
Vasos desechables de polipropileno	46
Pilas	46
Botella de vidrio	46

Unidad IV

El reciclaje	48
Historia del reciclaje	51
¿Qué es reciclar?	52
¿Por qué reciclar?	53
Las normas para reciclar	57
Las 3 erres de la ecología	59
Las 4 erres de la ecología	60
Las 5 erres de la ecología	61
Las 6 erres de la ecología	61
Las 7 erres de la ecología	64
Las 8 erres de la ecología	66
Las 10 erres de la ecología	67
Código de colores para la recolección de residuos	72
Color gris reciclaje (resto de residuos)	74
Color naranja reciclaje (orgánico)	74
Color verde reciclaje (vidrio)	74
Color amarillo reciclaje (plásticos y latas)	75
Color azul reciclaje (papel y cartón)	75
Color rojo reciclaje (desechos peligrosos)	75
Materiales que se puede reciclar	78
Papel y cartón	79
Chatarra y metal	79

Pilas y baterías	79
Plásticos	80
Materia orgánica	80
Vidrios	80
Textil	80
Ventajas del reciclaje	83
En la Escuela	85
En la comunidad	85
Social	86
En el hogar	86
Ecológica	86
Económica	86
Ahorro de energía	86
Glosario	92
Conclusiones	95
Recomendaciones	96
Referencias bibliográficas	97

Presentación

Directora, docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina: este material pedagógico, consiste en un Módulo para el manejo de desechos sólidos, dirigido a estudiantes de Sexto Primaria, del centro educativo ya mencionado. Está diseñado para que el maestro o maestra, pueda utilizar con facilidad, porque los contenidos están adaptados al nivel del educando, en este caso está dividido en cuatro unidades, así enriquecer el conocimiento sobre la realidad de la acumulación a gran escala de desechos sólidos en diferentes puntos de nuestro país y rincones del planeta Tierra. La primera unidad contiene lo que es la educación ambiental, en la segunda: efectos que producen los desechos sólidos al medio ambiente, en la tercera: tratamientos a esos desechos y la última el reciclaje.

Somos testigos que la Tierra es el único lugar donde podemos vivir fuera de ella no existe otra, cada uno de nosotros como habitantes, tenemos que ser responsables de nuestras acciones porque la solución está en nuestras manos, solo así podemos colaborar para erradicar el calentamiento global provocado también por los focos de contaminación que día a día está cobrando vida de las diferentes especies que habitan a lo largo y ancho de la superficie terrestre. La alternativa efectiva para frenar el problema es el reciclaje y para lograr el objetivo se realizó diecisiete talleres, donde se desarrollaron contenidos y al mismo tiempo elaborando objetos útiles echas con materiales reciclables, así mismo la integración de un tren del reciclaje como método pedagógico.

Introducción

El presente material consiste en un módulo para el manejo de desechos sólidos, dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala. Está integrado en cuatro unidades con sus respectivos contenidos y actividades que a su vez fueron impartidos en un total de diecisiete talleres, por lo tanto, está dividido de la siguiente manera:

Unidad I. Educación Ambiental, desechos, desechos sólidos, historia del manejo de los desechos sólidos, clasificación de desechos sólidos, desechos orgánicos e inorgánicos, basura inorgánica, residuos, residuos clasificados según su origen, residuo domiciliario, residuos voluminosos, residuos comerciales, residuo de construcción y demoliciones, residuo municipal, residuos industriales, residuo agrícola, residuos peligrosos, residuos no peligrosos, residuos hospitalarios, residuo patógeno, residuos sólidos tóxicos y residuos biomédicos.

Unidad II. Efectos que producen los desechos sólidos al medio ambiente, efectos indirectos, efectos directos, amenazas a la flora y fauna, amenazas a la salud de la población, alteración del aire, alteración del sistema hídrico, alteración del sistema edafológico, el problema de los desechos sólidos, contaminación de los recursos hídricos, contaminación del suelo y contaminación atmosférica.

Unidad III. Tratamiento de los desechos sólidos, relleno sanitario, incineración, lombricompost, compostificación, degradación de los desechos, fruta, cupones de la compra, papel, colilla de cigarro con filtro, trozo de chicle, lata de refresco, mecheros o encendedores, envases tetrabrik, zapatillas, bolsas de plástico, botellas de plástico, vasos desechables de polipropileno, pilas y botella de vidrio.

Unidad IV. El reciclaje, historia del reciclaje, ¿qué es reciclar?, ¿por qué reciclar?, las normas para reciclar, las 3 erres de la ecología, las 4 erres de la ecología, las 5 erres de la ecología, las 6 erres de la ecología, las 7 erres de la ecología, las 8 erres de la ecología, las 10 erres de la ecología, código de colores para la recolección de residuos, color gris reciclaje (resto de residuos), color naranja reciclaje (orgánico), color verde reciclaje (vidrio), color amarillo reciclaje (plásticos y latas), color azul reciclaje (papel y cartón), color rojo reciclaje (desechos peligrosos), materiales que se puede reciclar, papel y cartón, chatarra y metal y pilas y baterías, plásticos, materia orgánica, vidrios, textil, ventajas del reciclaje, en la escuela, comunidad, social, hogar, ecológica, económica y ahorro de energía.

Cada unidad tiene objetivos generales y específicos, para lograr la enseñanza-aprendizaje significativa y constructivista en la formación de los educandos, para enfrentar el mundo de la realidad.



Objetivos

Generales

- Promover la protección del medio ambiente en los educandos a través del manejo de desechos sólidos para el cuidado de nuestro planeta.
- Alcanzar la formación de los estudiantes con el fin de velar por el medio ambiente, libre de contaminación provocado por desechos sólidos.

Específicos:

- Ser agentes de cambio a través de nuestras acciones sobre el reciclaje, como solución efectiva para combatir los focos de contaminación como canal principal de enfermedades y deterioro de nuestro medio ambiente.
- Fomentar y promover la organización estudiantil para mejorar la limpieza del centro educativo y del entorno que lo rodea.
- Clasificar los residuos sólidos recolectada en forma eficaz.



Contenidos

Unidad I

Educación Ambiental

Unidad II

Efectos que producen los desechos sólidos
al medio ambiente

Unidad III

Tratamiento de los desechos sólidos

Unidad IV

El reciclaje

Unidad I

Educación Ambiental



Fotografía No. 1: Lluvia de ideas.
Fuente: Estudiantes y epesista.

Objetivo general:

- Identificar los desechos sólidos en el medio ambiente

Objetivos específicos:

- Diferenciar los tipos de residuos que conoce.
- Explicar la importancia de clasificar los desechos sólidos.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 1

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 02/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Generar ideas para proteger el medio ambiente de desechos sólidos. Objetivos específicos: - Reconocer la importancia del cuidado del ambiente natural. - Conocer la importancia del manejo de desechos sólidos.	Educación Ambiental - Desechos - Desechos sólidos - Historia del manejo de los desechos sólidos	Motivación Analizar el cuento llamado: la pizarra mágica. Proponer ideas para cuidar el medio ambiente, libre de desechos sólidos. Reflexionar sobre el cuento propuesto.	Narrativo Técnica Lluvia de ideas.	Humanos Alumnos (as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Grabadora Cuaderno	Entrega de hojas de análisis

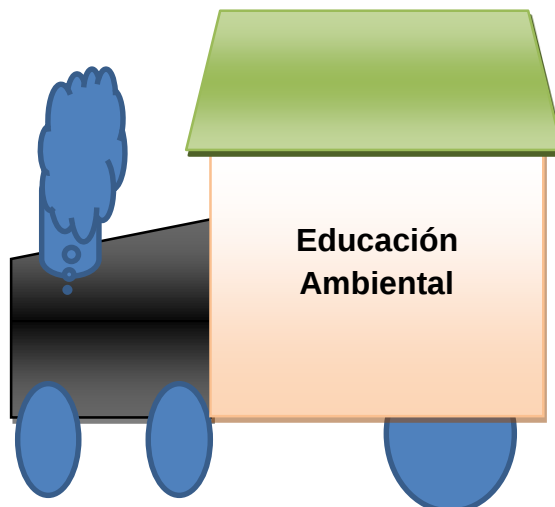
Referencias bibliográficas:

- *Historia del manejo de los desechos sólidos*. (2016). Obtenido de Desechos-solidos.com: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KOO80j2cphoJ:desechos-solidos.com/manejo/&num=1&hl=es-419&gl=gt&strip=1&vwsrc=0>
- HODUPALMA. (2011). *Manejo de residuos sólidos*. Obtenido de SNV: <http://www.snvla.org/mm/file/Guia%20manejo%20de%20residuos.pdf>
- Pérez porto, J., & Merino, M. (2009). *Educación ambiental*. Obtenido de Definición : <http://definicion.de/educacion-ambiental/>
- Ucha, F. (26 de enero de 2012). *Definición de Desechos*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/?s=Desechos>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

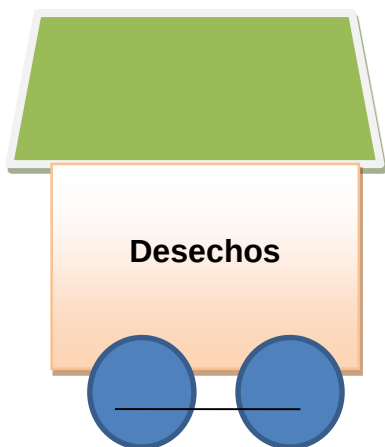
Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza. Las personas deben aprender a llevar una vida sostenible que reduzca el impacto humano sobre el medio ambiente y que permita la subsistencia del planeta. (Pérez porto & Merino, 2009).



Fotografía No. 2: Socialización de propuestas.
Fuente: Estudiantes y epeista.



Son aquellos materiales, sustancias, objetos, cosas, entre otros, que se necesita eliminar porque ya no ostenta utilidad.

Cabe destacar, que como indicáramos, los desechos son eliminados por su inutilidad, aunque, es recurrente que aquello que para uno es un desecho y como tal debe ser eliminado, otro individuo puede considerarlo todavía útil para su vida. Por ejemplo, una oficina, una empresa, o una industria, desechan aquellos documentos de papel que ya no necesitan, en tanto, hay gente que rescata de la basura dicho papel para revenderlo a quienes lo reciclan. (Ucha, 2012).



Son aquellos objetos que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados, se considera que ya no sirven porque no cumplen su propósito original; y, por tal motivo, son eliminados. Sin embargo, éstos pueden ser aprovechados si se manejan de forma adecuada. (HODUPALMA, 2011, pág. 8).



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 de que la higiene es importante para prevenir las enfermedades y en 1883, el Prefecto de París, Eugene Poubelle, obliga a 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:

- 1 – Prevenir o reducir la producción y residuos peligrosos, incluidos los que afectan a 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 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. (Historia del manejo de los desechos sólidos, 2016).

Análisis del cuento, llamado: la pizarra mágica

La pizarra mágica

Iba una vez un niño caminando por un bosquecillo, cuando sobre un viejo árbol encontró una gran pizarra, con una caja de tizas de cuyas puntas salían brillantes chispas. El niño tomó una de las tizas y comenzó a dibujar: primero un árbol, luego un conejo, luego una flor...

Mágicamente, en cuanto terminaba cada figura, ésta cobraba vida saliendo de la pizarra, así que en un momento aquel lugar se convirtió en un estupendo bosque verde, lleno de animales que jugaban divertidos. Emocionado, el niño dibujó también a sus padres y hermanos disfrutando de un día de picnic, con sus bocadillos y chuletas, y dibujó también los papeles de plata y las latas de sardinas abandonadas en el suelo, como solían hacer.

Pero cuando los desperdicios cobraron vida, sucedió algo terrible: alrededor de cada papel y cada lata, el bosque iba enfermando y volviéndose de color gris, y el color gris comenzó a extenderse rápidamente a todo: al césped, a las flores, a los animales... El niño se dio cuenta de que todo aquello lo provocaban los desperdicios, así que corrió por el bosque con el borrador en la mano para borrarlos allá donde habían caído. Tuvo suerte, y como fue rápido y no dejó ni un sólo desperdicio, el bosque y sus animales pudieron recuperarse y jugaron juntos y divertidos el resto del día.

El niño no volvió a ver nunca más aquella pizarra, pero ahora, cada vez que va al campo con su familia, se acuerda de su aventura y es el primero en recoger todos los desperdicios, y en recordar a todos que cualquier cosa que dejen abandonada supondrá un gran daño para todos los animales. (Pablo Sacristán , 2008).

PLAN DEL TALLER NÚMERO 2

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 07/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Identificar los desechos sólidos en el medio ambiente. Objetivo específico: - Diferenciar los desechos orgánicos e inorgánicos. - Identificar el desecho de mayor acumulación.	Clasificación de desechos sólidos - Desechos orgánicos - Desechos inorgánicos - Basura inorgánica	Motivación Dinámica: El rey pide Leer y analizar los contenidos. Realizar el cuadro comparativo.	Participativo Técnica Análisis de documentos	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Papel bond Crayones Grabadora Cuaderno	Cuadro comparativo

Referencias bibliográficas:

- ¿Qué hacer con la basura? (2013). Obtenido de BIBLIOTECA DIGITAL del ILCE: <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/Colecciones/index.php?clave=basura&pag=4>
- Guitierrez Rojas, M. E. (octubre de 30 de 2012). *Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos*. Obtenido de eduteka: <http://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/10735>
- Ucha, F. (26 de enero de 2012). *Definición de Desechos*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/?s=Desechos>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista

Clasificación de desechos sólidos

“Podemos decir que los residuos domiciliarios se dividen en orgánicos y no-orgánicos o inorgánicos”.
(Guitierrez Rojas, 2012).

Desechos orgánicos

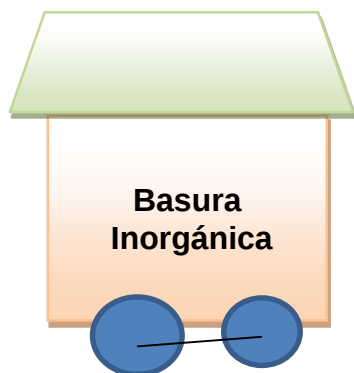
Son biodegradables (se descomponen naturalmente). Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos. (ídem).

Desechos inorgánicos

Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo, los envases de plástico. (ídem).



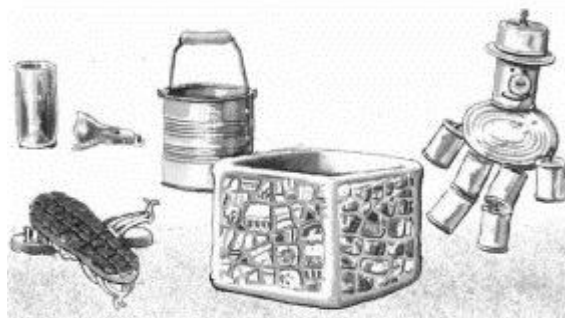
Fotografía No. 3: Análisis de documentos.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Desecho que no presenta un origen biológico, es decir, no proviene de un organismo vivo directamente, sino que proviene del medio industrial o es el resultado de algún proceso no natural. Los productos de tipo industrial como por ejemplo las botellas, los plásticos, entre otros, son un ejemplo de este tipo de basura.
(Ucha, Op.cit., 2012,).

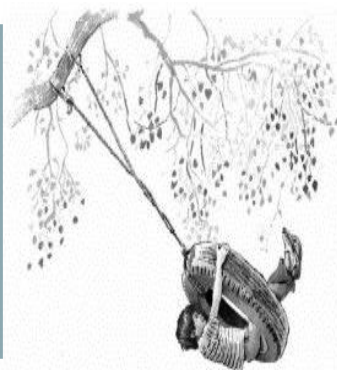
¿Qué se puede hacer con la basura inorgánica?

Se pueden hacer vasos, juguetes, macetas y quién sabe cuántas cosas más.

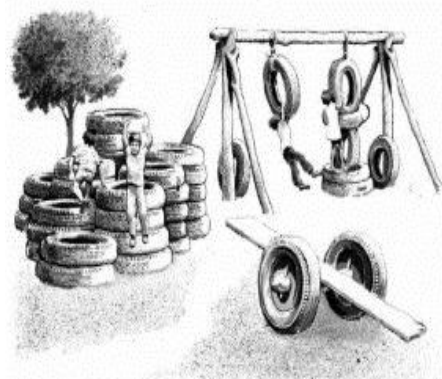


Seguramente has visto llantas tiradas en algunos lugares de tu comunidad. ¿Te has puesto a pensar en cuántas sandalias se podrían hacer aprovechando una llanta de camión para las suelas?

En algunos lugares, con los neumáticos viejos hacen juegos, como columpios y balancines.



Y muchos otros juegos como éstos,
(¿Qué hacer con la basura?, 2013):



Cuadro comparativo: clasificación de desechos sólidos

Desechos orgánicos	Desechos inorgánicos
Diferencias:	

PLAN DEL TALLER NÚMERO 3

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 09/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Exponer la clasificación de residuos sólidos, según su origen. Objetivos específicos: - Explicar cada desecho sólido. - Ejemplificar los residuos sólidos.	Residuos Residuos clasificados según su origen - Residuo domiciliario - Residuos voluminosos - Residuos comerciales	Motivación Canto: hombre este es un llamado para ti. Formación de equipos de trabajo de 5 integrantes. Exposición de los grupos 1, 2 y 3. Conclusiones de las exposiciones por parte del grupo 4.	Participativo Técnica Expositiva	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Papel bond Crayones Grabadora Cuaderno Cartulina Tijera Marcadores	Lista de cotejo

Referencias bibliográficas:

- Bertolino, R., Fogwill, E., Chidiak, M., Cinquangelis, S., & Forgione, M. N. (s.f.). *Participación ciudadana y gestión integral de residuos*. Obtenido de unicef: <https://www.unicef.org/argentina/spanish/ExoclubesbajaWEB.pdf>
- Ucha, F. (26 de enero de 2012). *Definición de Desechos*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/?s=Desechos>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Es todo aquel material que luego de haber cumplido su función o de haber servido para una actividad o tarea determinada, es descartado. Este término es generalmente empleado como sinónimo de la palabra basura, que es la palabra más extendida en nuestro idioma para designar todos los desechos que producimos los seres humanos en nuestras actividades cotidianas. (Ucha, Op.cit., 2012.).



Fotografía No. 4: Elaboración de materiales didácticos.
Fuente: Estudiantes y epesista.

Residuos clasificados según su origen



“Procedentes de la vivienda, limpieza de calles y veredas, zonas verdes y establecimientos industriales y comerciales, ejemplos: restos de comida, residuos de jardín, textiles, etc.” (Bertolino, Fogwill, Chidiak, Cinquangelis, & Forgiione, s.f.).



Fotografía No. 5: Exposición grupal.
Fuente: Estudiantes y epesista.



“Por su forma, tamaño, volumen o peso son difíciles de ser recogidos en la recolección convencional, ejemplos: muebles, colchones, electrodomésticos, etc.” (idem).



“Surgen de los circuitos de distribución de bienes de consumo, ejemplos: papel, cartón, latas, maderas, etc.” (idem).

Lista de cotejo, para evaluar las exposiciones sobre el tema: Residuos sólidos

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 09 de febrero del 2017

Nombre de la actividad: Explicar los tipos de residuos sólidos, utilizando material didáctico.

Objetivo: Exponer la clasificación de residuos sólidos, según su origen.

Valoración: 10 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Se organiza con su grupo		Utiliza un lenguaje claro y adecuado		Dominio del tema		Utiliza el material didáctico		Total		% de SI	Observaciones
	2		2		4		2		10			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		

PLAN DEL TALLER NÚMERO 4

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 14/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Exponer la clasificación de residuos sólidos según su origen. Objetivos específicos: - Explicar cada desecho sólido. - Ejemplificar los residuos sólidos.	- Residuo de construcción y demoliciones - Residuo municipal - Residuos industriales - Residuo agrícola - Residuo inerte	Motivación Canto: hombre este es un llamado para ti. Exposición de los grupos 4, 5 y 6. Conclusiones de las exposiciones por parte del grupo 7.	Participativo Técnica Expositiva	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Papel bond Crayones Grabadora Cuaderno Cartulina Tijera Marcadores	Lista de cotejo

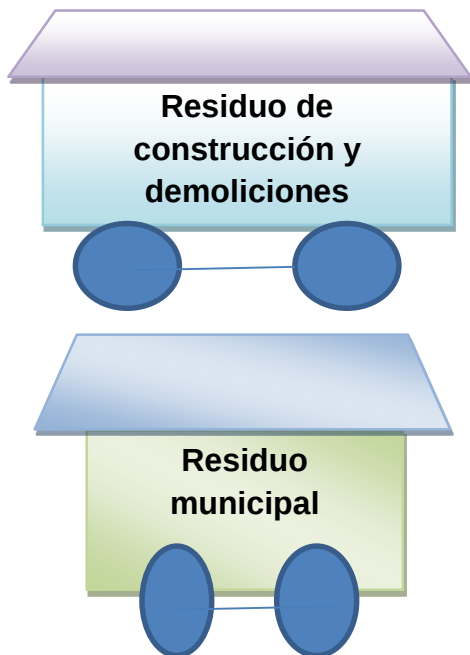
Referencias bibliográficas:

- Bertolino, R., Fogwill, E., Chidiak, M., Cinquangelis, S., & Forgione, M. N. (s.f.). *Participación ciudadana y gestión integral de residuos*. Obtenido de unicef: <https://www.unicef.org/argentina/spanish/ReciclajesbajaWEB.pdf>
- HODUPALMA. (2011). *Manejo de residuos sólidos*. Obtenido de SNV: <http://www.snvla.org/mm/file/Guia%20manejo%20de%20residuos.pdf>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



“Derivados de la construcción, reparación, o ampliación de viviendas, vías de comunicación, empresas, etc., ejemplos: ladrillos, piedras, maderas, etc.” (Ídem).



“Son consecuencia del funcionamiento y mantenimiento de los centros municipales, ejemplos: Producto del barrido de las calles, residuos de poda del arbolado urbano, etc.” (Ídem).



Fotografía No. 6: Exposición grupal.
Fuente: Estudiantes y epesista.



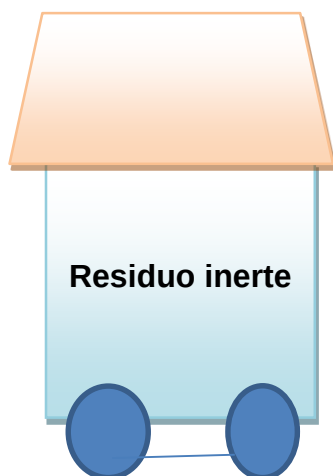
“Son derivados de actividades industriales y deben depositarse en recipientes adecuados, ejemplos: metales, plásticos, etc.” (Ídem).



“Relacionadas con actividades agrícolas, forestales o ganaderas y realizadas dentro del perímetro urbano, ejemplos: fertilizantes, residuos de cultivos, etc.”
(Ídem).



Fotografía No. 7: Exposición grupal.
Fuente: Estudiantes y epesista.



“Son escombros y materiales similares; en general, no peligrosos para el ambiente, aunque algunos procedentes de la minería pueden contener elementos tóxicos.”
(HODUPALMA, Op.cit.,2011, pág. 9).

Lista de cotejo, para evaluar las exposiciones sobre los subtemas: Clasificación de residuos sólidos, según su origen.

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 14 de febrero del 2017

Nombre de la actividad: Explicar cada desecho sólido.

Objetivo: Exponer la clasificación de residuos sólidos, según su origen.

Valoración: 10 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Se organiza con su grupo		Utiliza un lenguaje claro y adecuado		Dominio del tema		Utiliza el material didáctico		Total		% de SI	Observaciones
	2		2		4		2		10			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		

PLAN DEL TALLER NÚMERO 5

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 16/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Exponer la clasificación de residuos sólidos, según su origen. Objetivos específicos: - Explicar cada desecho sólido. - Ejemplificar los residuos sólidos.	- Residuos peligrosos - Residuos no peligrosos - Residuos hospitalarios - Residuos patológicos - Residuos sólidos tóxicos - Residuos biomédicos	Motivación Juego lógico: el reloj roto. Exposición de los grupos 7, 8 y 9. Conclusiones de las exposiciones por parte del grupo 1.	Participativo Técnica Expositiva	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Papel bond Crayones Grabadora Cuaderno Cartulina Tijera Marcadores	Lista de cotejo

Referencias bibliográficas:

- Beltre, H., Ruiz de los Santos, J., & Pérez Rojas, M. (2007). *Residuos biomédicos*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/presentation/125707666/RESIDUOS-BIOMEDICOS-pptx>
- Brion, J. (1998). *Manejo de residuos patogénicos*. Obtenido de Abientalex.info el portal ambiental: <http://unicesar.ambientalex.info/infoCT/Manrespatint.pdf>
- Calvo, M. (01 de diciembre de 2011). *Residuos no peligrosos*. Obtenido de twenergy RESIDUOS NO PELIGROSOS: <https://twenergy.com/a/residuos-no-peligrosos-395>



- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2014). *Residuo peligroso*. Obtenido de Definición : <http://definicion.de/residuo-peligroso/>
- San Juan Reciclados y Demoliciones. (28 de enero de 2016). *Residuos sólidos tóxicos: Cómo identificarlos*. Obtenido de rdsanjuan: <http://www.rdsanjuan.com/residuos-solidos-toxicos-como-identificarlos/>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Fotografía No. 8: Exposición grupal.
Fuente: Estudiante

Es un desecho con propiedades intrínsecas que ponen en riesgo la salud de las personas o que pueden causar un daño al medio ambiente. Algunas de dichas propiedades son las siguientes: la inflamabilidad, la toxicidad, la corrosividad, la reactividad y la radiactividad.

Entre los residuos peligrosos más comunes se encuentran las partículas de mineral arrastradas por el agua y mezcladas con el barro, que provienen de las minas, derrames de diversas sustancias en cauces superficiales y emisiones de gases tóxicos a través de chimeneas y tubos de escape. (Pérez Porto & Gardey, 2014).



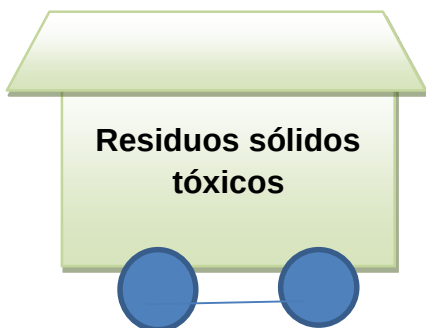
“Son aquellos que no se encuentran catalogados como residuos peligrosos, por no presentar características de peligrosidad”. (Calvo, 2011).



Se denomina residuo hospitalario al conjunto de residuos que genera un hospital durante la realización de sus actividades y que de acuerdo con su origen dentro del establecimiento asistencial, son más o menos contaminantes. (Brion , 1998, pág. 7).



Bajo esta denominación se incluyen a los tejidos biológicos, órganos miembros amputados u otras partes del cuerpo y fluidos corporales que hayan sido removidos durante cirugías, biopsias, o autopsias. Se requiere de un manipuleo especial para los residuos patológicos por dos razones: la posibilidad de una infección desconocida en el paciente o en el cadáver y por otra parte por consideraciones estéticas. (Ibidem, pág. 8).



Son un tipo de residuos peligrosos que pueden causar efectos nocivos sobre la salud de los seres humanos y otras especies de animales. En general, los desechos sólidos tóxicos pueden deteriorar desde la superficie terrestre, pasando a la cadena alimenticia y acabar llegando, al hombre. (San Juan Reciclados y Demoliciones, 2016).



Son desechos generados en los establecimientos de salud durante las diversas etapas del cuidado médico, como el diagnóstico, tratamiento, inmunización, investigación, etc.

Estos desechos pueden producir contaminación y enfermedades si no se los maneja adecuadamente. (Beltre, Ruiz de los Santos, & Pérez Rojas, 2007).



Lista de cotejo, para evaluar las exposiciones sobre los subtemas: Clasificación de residuos sólidos, según su origen.

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 16 de febrero del 2017

Nombre de la actividad: Explicar cada desecho sólido.

Objetivo: Exponer la clasificación de residuos sólidos, según su origen.

Valoración: 10 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Se organiza con su grupo		Utiliza un lenguaje claro y adecuado		Dominio del tema		Utiliza el material didáctico		Total		% de SI	Observaciones
	2		2		4		2		10			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		

Unidad II

Efectos que producen los desechos sólidos al medio ambiente



Fotografía No. 9: Análisis de documentos.
Fuente: Estudiantes.

Objetivo general:

- Analizar las diferentes acciones negativas de los desechos sólidos que desestabiliza al medio ambiente.

Objetivos específicos:

- Explicar las amenazas de los desechos sólidos a la salud de la población.
- Describir la forma que contamina los desechos sólidos al recurso hídrico, suelo y atmosférica.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 6

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 21/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: – Analizar las acciones negativas de los desechos sólidos que desestabiliza al medio ambiente.	Efectos que producen los desechos sólidos al medio ambiente	Motivación Cuento: los sapos y el venado. Formación de equipos de trabajo para analizar el tema y subtemas. Describir un comentario grupal de los mismos. Socialización de comentarios.	Participativo Técnica Análisis de documentos	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Crayones Cuaderno Marcadores	Participación de los estudiantes
Objetivos específicos: – Conocer los efectos directos e indirectos de los residuos. – Describir las amenazas de los desechos a la flora y fauna.	- Efectos indirectos - Efectos directos - Amenazas a la flora y fauna				

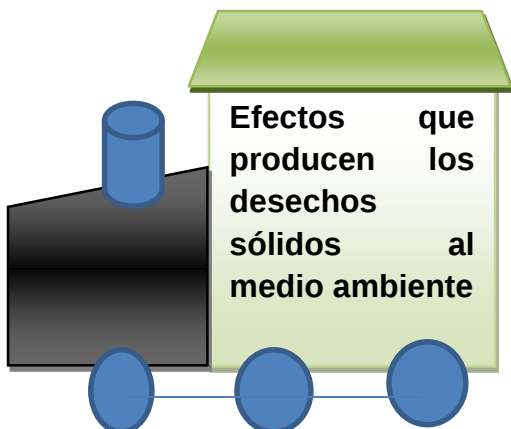
Referencias bibliográficas:

- NOTICIAS Voz e Imagen, Oaxaca. (enero de Julio de 2013). *Basura amenaza flora y fauna*. Obtenido de Grupo NVI NOTICIAS: <http://old.nvinoticias.com/general/ambientales/132181-basura-amenaza-flora-y-fauna>
- Valverde, X. (25 de mayo de 2011). *Efectos de los desechos sólidos*. Obtenido de Efectos de los desechos sólidos : <https://sites.google.com/site/manejodedesechos-solidosenbp/about-us>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

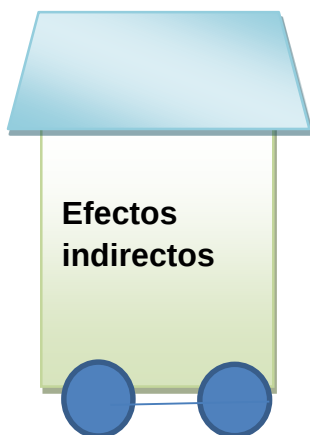
Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Es obvio que los efectos ambientales es más prominente que producen sobre el ambiente los desechos sólidos son el deterioro estético del paisaje natural y de la ciudad, y sobre todo, la contaminación de agua, suelo y aire. (Valverde, Efectos de los desechos sólidos , 2011).

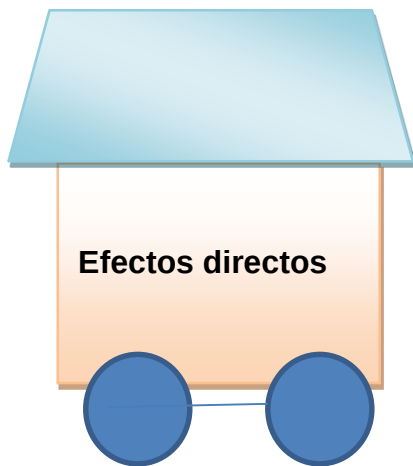


Fotografía No. 10: Socialización de tareas grupales.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Estos están vinculados a la proliferación de vectores de importancia sanitaria y de molestias públicas, entre las que se encuentran, la mosca, las ratas, las cucarachas que encuentran en los residuos sólidos su medio alimenticio y su hábitat, y transmiten enfermedades como fiebre tifoidea, salmonelosis, disenterías, diarreas, malaria, dengue, rosis y rabia, entre otras.

Por otro lado, la alimentación con basura (cerdos, aves y otros), práctica inadecuada, pone en peligro la salud pública. Al ser consumidos estos alimentos, pueden causar enfermedades como la triquinosis, la cisticercosis y otras, en el caso del cerdo. Otro de los efectos indirectos asociados a los desechos sólidos, son los accidentes aéreos y terrestres, causados por la poca visibilidad al producirse incendios, humo y aves en los botaderos de basura mal proyectados, ubicados cerca de aeropuertos y carreteras. (Ídem).



Estos se refieren al contacto ocasional directo con la basura, que algunas veces contiene excremento humano, de animales y restos de otros agentes que pueden ser fuente de transmisión de enfermedades, de los cuales los recolectores y personas encargadas del servicio de recolección son los mayormente afectados. (Ídem).



SAN MARCOS ARTEAGA, Oax.- “Como consecuencia de la basura que se genera en La Mixteca, la flora y la fauna se encuentre en riesgo; de acuerdo a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), especies de animales y plantas que están en extinción”, informó el encargado del área, Noel Enrique Jarquín Mendoza.

Jarquín Mendoza abundó que los estragos que ya está dejando la contaminación en el medio ambiente, es que plantas como la Pata de elefante, las Bromelias, Orquídeas, entre otras, se encuentren en peligro de extinción; a ellas se les suman los animales, como el venado cola blanca, las aves y los coyotes, quienes también se encuentran en jaque por esta circunstancia. (NOTICIAS Voz e Imagen, Oaxaca, 2013).

PLAN DEL TALLER NÚMERO 7

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 23/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: – Analizar las acciones negativas de los desechos sólidos que desestabiliza al medio ambiente. Objetivos específicos: - Identificar las amenazas de los residuos en la salud de la población. - Describir soluciones para erradicar los residuos sólidos en el medio natural.	- Amenazas a la salud de la población - Alteración del aire - Alteración del sistema hídrico - Alteración del sistema edafológico	Motivación Dinámica: papa caliente. Formación de equipos de trabajo para analizar subtemas. Describir soluciones. Socialización de propuestas.	Participativo Técnica Análisis de documentos	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Crayones Cuaderno Marcadores	Participación de los estudiantes

Referencias bibliográficas:

- Rojas, W. (2016). *Impacto social de los residuos sólidos*. Obtenido de Academia: https://www.academia.edu/10570207/Impacto_social_de_los_residuos_solidos
- Valverde, X. (25 de mayo de 2011). *Efectos de los desechos sólidos*. Obtenido de Efectos de los desechos sólidos : <https://sites.google.com/site/manejodedesechossolidosenbp/about-us>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Amenazas a la salud de la población

El manejo inadecuado de los residuos sólidos puede generar significativos impactos negativos para la salud humana. Los residuos son una fuente de transmisión de enfermedades, ya sea por vía hídrica, por los alimentos contaminados por moscas y otros vectores. Si bien algunas enfermedades no pueden ser atribuidas a la exposición de los seres humanos a los residuos sólidos, el inadecuado manejo de los mismos puede crear condiciones en los hogares que aumentan la susceptibilidad a contraer dichas enfermedades.

Los contaminantes biológicos y químicos de los residuos son transportados por el aire, agua, suelos, y pueden contaminar residencias y alimentos (por ejemplo: carne de cerdo criados en botaderos que transmite cisticercosis) representando riesgos a la salud pública y causando contaminación de los recursos naturales. (Rojas , 2016, pág. 103).



Fotografía No. 11: Análisis de documentos.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Es evidente el impacto negativo que causan los vertederos a cielo abierto, los incendios y el humo que reduce la visibilidad, causando irritaciones nasales y de la vista, además de incremento de afecciones pulmonares, aunado a las molestias originadas por los malos olores.

(Valverde, Op. cit., 2011).



Este efecto es el más grave problema en cuanto a la contaminación ambiental por los residuos sólidos; sin embargo, es el menos reconocido. Afecta las aguas superficiales y subterráneas, por el vertido directo de las basuras a los ríos y quebradas y por la mala disposición de líquido percolado (lixiviado), producto de los botaderos a cielo abierto estas descargas provocan el incremento de la carga orgánica y disminuyen el oxígeno disuelto, aumentando los niveles de nutrientes y algas que dan lugar al fenómeno de eutroficación en los cuerpos bénticos de aguas y causando la muerte de peces, la generación de malos olores, el deterioro del aspecto estético y la pérdida del recurso agua como fuente de abastecimiento a poblados.

Por otro lado, las descargas de basura a las corrientes de agua en el vertido a las vías públicas trae consigo la disminución de los cauces naturales, los canales y la obstrucción de las alcantarillas, provocando inundaciones y, con ello, pérdida de bienes e inclusive vidas humanas. (ídem).



El abandono y la acumulación de desechos sólidos a cielo abierto es causa del deterioro estético y la desvalorización del terreno propio, y de las áreas adyacentes. Esto es debido a la contaminación causada por distintas sustancias contenidas en la basura, sin ningún control.

(ídem).



PLAN DEL TALLER NÚMERO 8

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 28/02/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: – Analizar las acciones negativas de los desechos sólidos que desestabiliza al medio ambiente.	Problemas que ocasionan los desechos sólidos - Contaminación de los recursos hídricos - Contaminación del suelo - Contaminación atmosférica	Motivación Dinámica: hay un hoyo. Formación de equipos de trabajo para analizar temas y subtemas. Describir soluciones. Socialización de propuestas.	Participativo Técnica Análisis de documentos	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Periódico Crayones Cuaderno Marcadores	Participación de los estudiantes

Referencias bibliográficas:

- Carlinag, B. G. (2016). *Los desechos sólidos, problema ambiental*. Obtenido de Estilos de desarrollo y problemas ambientales: <http://gerenciadelambiente.blogspot.com/2012/11/los-desechos-solidos-problema-ambiental.html>
- HODUPALMA. (2011). *Manejo de residuos sólidos*. Obtenido de SNV: <http://www.snvla.org/mm/file/Guia%20manejo%20de%20residuos.pdf>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Los desechos sólidos se convierten en un problema ambiental cuando no tienen el manejo adecuado, no se almacenan en condiciones sanitarias acordes, la recolección no se realiza frecuentemente, ni tampoco se dispone de rellenos sanitarios. El manejo adecuado de los desechos, se ha ido entorpeciendo cada vez más, debido al incremento en los volúmenes generados por la sociedad moderna, caracterizada por consumo elevado de productos desechables y no biodegradables. (Carlinag, 2016).



Fotografía No. 12: socializando propuestas.
Fuente: estudiantes

Contaminación de los recursos hídricos

El agua superficial se contamina cuando tiramos basura a los ríos y arroyos; y el agua subterránea se contamina, por ejemplo, cuando el líquido de la basura descompuesta se filtra en el suelo de los botaderos a cielo abierto. (HODUPALMA, Op.cit.,2011, pág. 11).

Contaminación del suelo

Uno de los efectos es lo desagradable que resultan a la vista los lugares donde hay acumulación de basura sin ningún control (el deterioro estético de los lugares). Aparte está el envenenamiento del suelo por las descargas de sustancias tóxicas en los botaderos. (Ídem).

Contaminación atmosférica

El uso irresponsable de calderas en las fábricas o la quema a cielo abierto de los residuos en los botaderos afectan la calidad del aire.

Los residuos generan dos tipos de gases:

Gases de Efecto Invernadero: el metano y el bióxido de carbono, cuyas propiedades retienen el calor generado por la radiación solar y elevan la temperatura de la atmósfera.

Degradadores de la capa de ozono: hay productos que por los agentes químicos utilizados en su elaboración generan ciertos gases conocidos como clorofluorocarbonos o CFC, estos gases se utilizan como propulsores de aerosoles para el cabello, en algunas pinturas y desodorantes. Cuando los envases de dichos productos llegan a la basura se convierten en fuentes de emisión de estos gases. (Ídem).

Lista de cotejo, para evaluar la participación de los estudiantes sobre el tema:
Efectos que producen los desechos sólidos al medio ambiente

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 21/02/2017 al 28/02/2017

Nombre de la actividad: Análisis de documentos

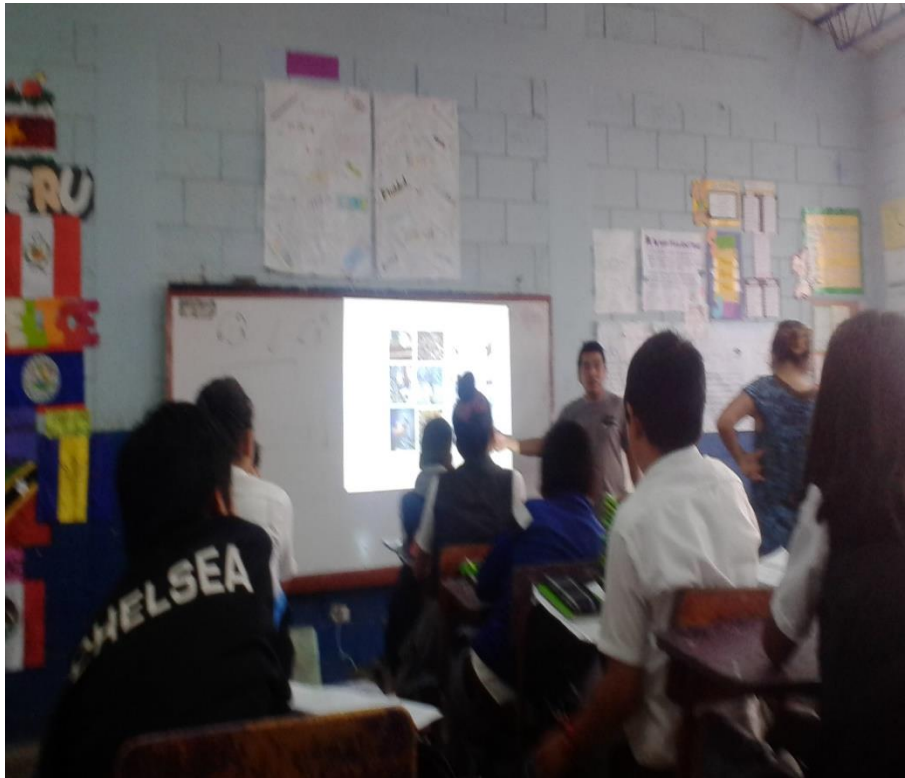
Objetivo: Analizar las acciones negativas de los desechos sólidos que desestabiliza al medio ambiente.

Valoración: 5 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Se organiza con su grupo		Capacidad de análisis		Describe soluciones		Comparte sus ideas		Total		% de SI	Observaciones
	1		2		1		1		5			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		

Unidad III

Tratamiento de los desechos sólidos



Fotografía No. 13: Debate dirigido.
Fuente: Estudiantes y epesista.

Objetivo general:

- Emitir juicio crítico constructivo para el tratamiento y degradación de los desechos sólidos.

Objetivo específico:

- Debatir el método de tratamiento de desechos sólidos más utilizado en nuestro medio.
- Argumentar sobre la degradación de residuos sólidos.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 9

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 02/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Conocer los diferentes tratamientos de los residuos sólidos a través de diapositivas. Objetivos específicos: - Debatar el tratamiento de desechos sólidos más practicado en nuestro medio. - Argumentar la forma más adecuada de tratamiento de residuos sólidos.	Tratamiento de los desechos sólidos - Relleno sanitario - Incineración - Lombricompost - Compostificación	Motivación Cuento: el sembrador, el tigre y el zorro. Observar y analizar diapositivas. Formación de equipos de trabajo para debatir contenidos.	Participativo Técnica Debate dirigido	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno	Escala de rango

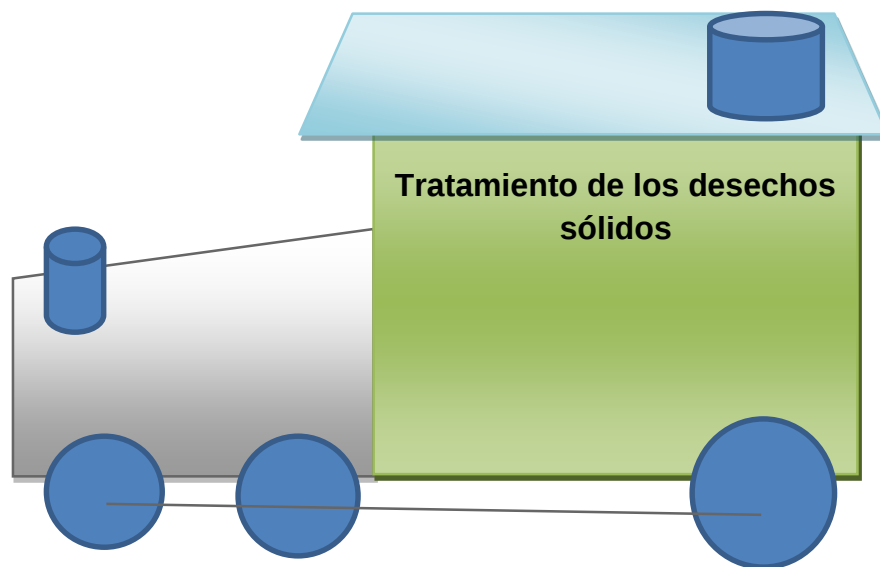
Referencias bibliográficas:

- Valverde, X. (1 de junio de 2011). *Tratamiento de los desechos sólidos*. Obtenido de Tratamiento de los desechos sólidos: <https://sites.google.com/site/manejodedesechos-solidosenbp/tratamiento-de-desechos-solidos>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



El tratamiento en el manejo de los desechos sólidos tiene como objetivo principal disminuir el riesgo de producir contaminación y proteger la salud.

Entre las alternativas consideradas se debe optar por la solución más adecuada a las condiciones técnicas y socioeconómicas locales, sin dejar de analizar los aspectos de contaminación. (Valverde, Tratamiento de los desechos sólidos, 2011).



Fotografía No. 14: Debatiendo contenidos.
Fuente: Estudiantes.

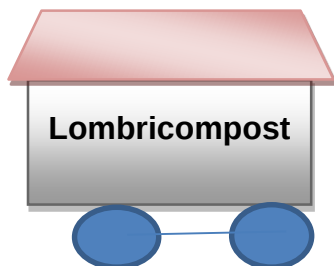


Técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia, ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el ambiente durante su operación, ni después de terminado del mismo. Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más pequeña posible, cubriéndola diariamente con capas de material impermeable (preferiblemente) que puede ser tierra (material de cobertura) y compactándola para reducir su volumen. (Ídem).



Con este método se logra una reducción de volumen, dejando un material inerte, alrededor del 10 por ciento de la inicial, y emitiendo gases durante la combustión. La reducción es obtenida en hornos especiales en los que se puede garantizar aire de combustión, turbulencia, tiempos de retención y temperaturas adecuadas.

La técnica de la incineración no es recomendable para los países en vías de desarrollo, y menos aún para las pequeñas poblaciones, con excepción de su utilización al tratar residuos hospitalarios. (Ídem).



Es un sistema de descomposición por medio de lombrices, ya que debido a su composición natural contribuyen a liberar los elementos esenciales y ponerlos a disposición de nuevo para las plantas. (Ídem).



Es el sistema en el cual los componentes orgánicos de los desechos son degradables biológicamente. El producto es parecido al humus y es un excelente acondicionador de suelo. (Ídem).

Escala de rango, para evaluar el debate sobre el tema: Tratamiento de los desechos sólidos

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 02 de marzo del 2017

Nombre de la actividad: Comentar sobre la forma más adecuada de tratamiento de residuos sólidos a través de un debate dirigido.

Objetivo: Conocer los diferentes tratamientos de los residuos sólidos.

Valoración: 5 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Toda la información presentada es precisa y clara	Entiende el tema a profundidad y presenta información enérgica y convincentemente		Defiende el tema con bases científicas		Punteo	Observaciones
	1	2		2			
	1	1	2	1	2	5	

PLAN DEL TALLER NÚMERO 10

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 07/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Conocer el tiempo de degradación de los desechos sólidos a través de diapositivas. Objetivos específicos: - Debatir la degradación de los residuos sólidos. - Justificar la acumulación de esos residuos en el medio ambiente.	Degradación de los desechos - Fruta - Cupones de la compra - Papel - Colilla de cigarro con filtro - Trozo de chicle - Lata de refresco	Motivación Juego lógico: el cuadrado mágico. Observar y analizar diapositivas. Formación de equipos de trabajo para debatir contenidos.	Participativo Técnica Debate dirigido	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno	Escala de rango

Referencias bibliográficas:

- *Degradación de la Basura*. (19 de marzo de 2012). Obtenido de Ciencia popular: <http://www.cienciapopular.com/ecologia/degradacion-de-la-basura>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

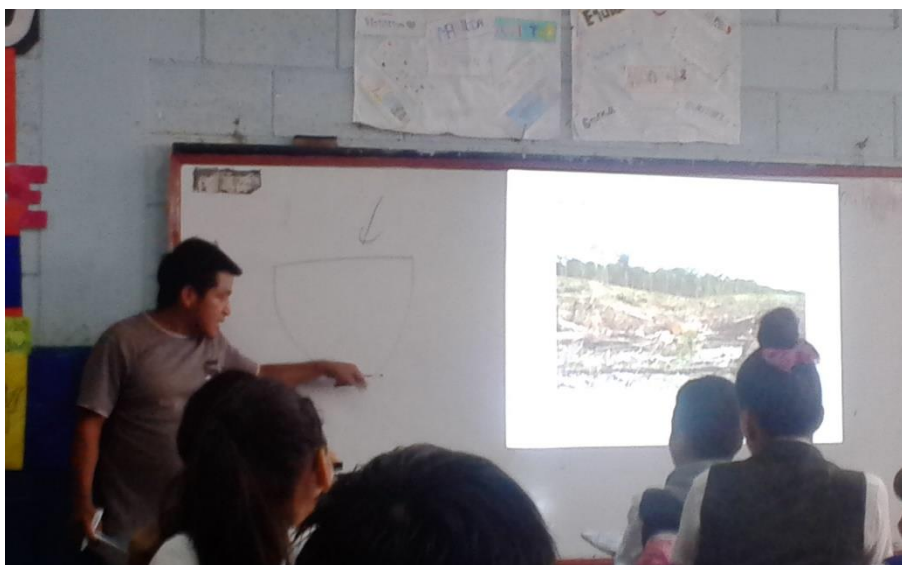
Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista

Degradación de los desechos

Bajo condiciones ambientales naturales, como el sol o la lluvia, y la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, las sustancias se descomponen en los elementos químicos que los conforman.

La velocidad de biodegradación depende de varios factores: la estabilidad que presenta las moléculas que lo conforman, el medio en el que se encuentra por la disponibilidad para los agentes biológicos, etc. Es por ello que la estimación del periodo de desintegración puede variar notablemente. (Degradación de la Basura, 2012).



Fotografía No. 15: Debatiendo contenidos
Fuente: Estudiantes y epesista.



Escala de rango, para evaluar el debate sobre el tema: Degradación de los desechos

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 07 de marzo del 2017

Nombre de la actividad: Argumentar sobre la degradación de los desechos sólidos.

Objetivo: Conocer el tiempo de degradación de los desechos sólidos.

Valoración: 5 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Toda la información presentada es precisa y clara	Entiende el tema a profundidad y presenta información enérgica y convincentemente		Defiende el tema con bases científicas		Punteo	Observaciones
	1	2		2			
	1	1	2	1	2	5	

PLAN DEL TALLER NÚMERO 11

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 09/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Conocer el tiempo de degradación de los desechos sólidos a través de diapositivas. Objetivos específicos: - Debatir la degradación de los residuos sólidos. - Justificar la acumulación de esos residuos en el medio ambiente.	- Mecheros o encendedores - Envases tetrabrik - Zapatillas - Bolsas de plástico - Botellas de plástico - Vasos desechables de polipropileno - Pilas - Botella de vidrio	Motivación Juego lógico: corazón sin cero. Observar y analizar diapositivas. Formación de equipos de trabajo para debatir contenidos.	Participativo Técnica Debate dirigido	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno	Escala de rango

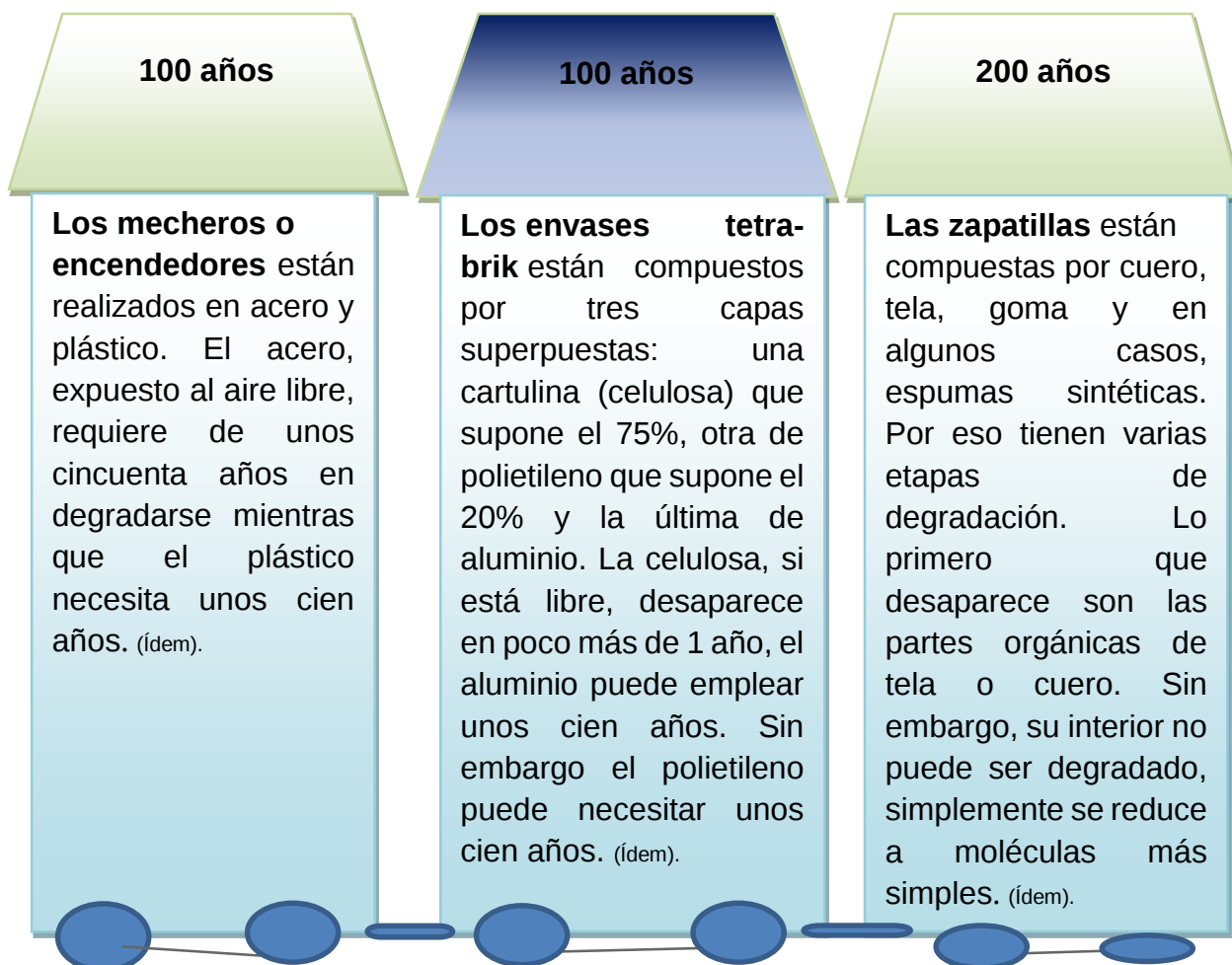
Referencias bibliográficas:

- *Degradación de la Basura*. (19 de marzo de 2012). Obtenido de Ciencia popular: <http://www.cienciapopular.com/ecologia/degradacion-de-la-basur>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Fotografía No. 16: Debatiendo contenidos.
Fuente: Estudiantes y epesista, en compañía de la maestra titular.



Escala de rango, para evaluar el debate dirigido sobre los subtemas: Degradación de los desechos sólidos

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 09 de marzo del 2017

Nombre de la actividad: Argumentar sobre la degradación de los desechos sólidos.

Objetivo: Conocer el tiempo de degradación de los desechos sólidos.

Valoración: 5 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Toda la información presentada es precisa y clara	Entiende el tema a profundidad y presenta información enérgica y convincentemente		Defiende el tema con bases científicas		Punteo	Observaciones
	1	2		2			
	1	1	2	1	2	5	

Unidad IV

El reciclaje



Fotografía No. 17: Tren de reciclaje.
Fuente: Epeista

Objetivo general

- Crear en el niño(a), la responsabilidad de reciclar en cualquier ámbito donde se encuentra.

Objetivos específicos

- Practicar el reciclaje en la escuela y fuera de ella.
- Identificar los materiales que se puede reciclar sin mayores dificultades.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 12

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 14/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Explicar los términos del reciclaje. Objetivos específicos: - Exponer sus ideas acerca del tema y subtemas. - Aprovechar los desechos sólidos elaborando objetos útiles.	El reciclaje - Historia del reciclaje - ¿Qué es reciclar? - ¿Por qué reciclar?	Motivación Juego lógico: El cuadrado mágico. Observar y analizar diapositivas. Comentario sobre contenidos. Elaboración de escoba hecha con botellas de plástico y cesto ecológico, grupal.	Participativo Técnica Lluvia de ideas.	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno Cinco botellas de plástico de dos litros vacías y sin etiquetas Un palo de escoba Dos clavos Alambre de amarre Veinte hojas de periódico	Participación de los estudiantes

				Cartón 20X20 cm Cola sintética Engrapadora Regla Tijera Goma Marcadores Martillo	
--	--	--	--	---	--

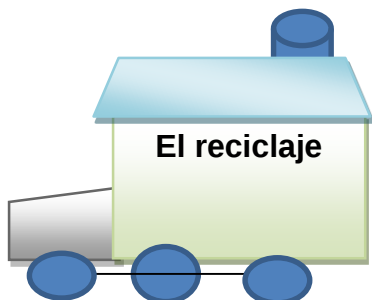
Referencias bibliográficas:

- Bolivar Viveros, D. (2013). *Proyecto de reutilización de materiales reciclables en la elaboración de bisuterías*. Obtenido de monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos95/proyecto-reciclaje-ochoa-leon/proyecto-reciclaje-ochoa-leon.shtml>
- ecovale. (13 de mayo de 2014). *La importancia de reciclar*. Obtenido de ecovale : <http://ecovale.com.mx/la-importancia-de-reciclar/>
- *Escoba hecha con botellas de plástico: ¡el reciclaje barre para casa!* (2013). Obtenido de AMARILLO, VERDE Y AZUL: <http://www.amarilloverdeyazul.com/2013/04/escoba-hecha-con-botellas-de-plastico-el-reciclaje-barre-para-casa/>
- GREENPEACE. (1998). *Manual Ciudadano sobre Desechos Sólidos*. Guatemala: Donis, Julio; Cardenal, Lorenzo; Garzona, Erwin; Hernandez , Yamara;.
- Hernández Millán, A. (2000). *El cuidado del medio ambiental*. Obtenido de Año inetrnacional de la cultura de paz : https://books.google.com.gt/books?id=tKzInQxHOPAC&pg=PA28&dq=que+es+reciclar&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20reciclar&f=false

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



El reciclaje es el proceso mediante el cual los materiales son recolectados y utilizados como materia prima para productos nuevos. El reciclaje previene que materiales potencialmente útiles lleguen a los rellenos sanitarios o sean quemados, reduciendo los volúmenes destinados a los sitios de disposición final. (GREENPEACE, 1998, pág. 58).

La historia del reciclaje se remonta muy atrás en el tiempo. De una u otra forma el aprovechamiento y reutilización de los materiales ha estado presente desde los comienzos de la historia del ser humano. Los arqueólogos han puesto fecha a ese comienzo, han encontrado evidencias del origen del reciclaje, saben que ya se practicaba alrededor de 400 A.C. y desde entonces se ha dado de muchas maneras. Sin embargo, el reciclaje tal y como lo conocemos hoy es algo que se ha producido en el último siglo, especialmente después de la segunda Guerra Mundial.

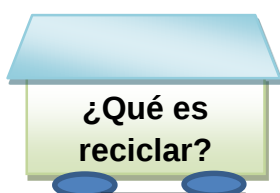
La basura ha existido desde el momento en que el hombre apareció en este planeta: desde las primeras civilizaciones hasta las grandes ciudades de hoy en día, la basura ha sido un problema que ha ido incrementándose. Desde la aparición del fuego la basura empezó a generarse de una forma más peligrosa. Después con el invento del papel la producción de residuos sólidos creció ya que durante siglos no se tuvo conciencia de cómo esto afectaba al planeta, pero después de varios años el problema se evidenció de una forma tal que el hombre tuvo que poner soluciones para contrarrestar el daño que ya había hecho a la naturaleza.

Una de las mejores soluciones frente al impacto ambiental del ser humano es el reciclaje. En el año de 1690 una familia llamada Rittenhouse realizó una especie de experimento en el que por primera vez se reciclaron materiales. Posteriormente en la ciudad de New York se abrió el primer centro de reciclaje oficial en los Estados Unidos. Ya en 1970 se creó la Agencia de Protección Ambiental y se difundió con mayor interés el reciclaje.

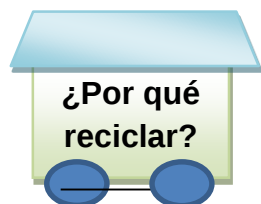
Uno de los campos en que el gobierno motivaba a la población para que ayudase a sus héroes era el de ahorrar y reciclar material. Se les decía que, si donaban una pala, con ella se podrían fabricar granadas de mano o piezas de un tanque; con los tubos de pintalabios se podían hacer cartuchos de bala, y hasta el papel de aluminio de los chicles podía valer para la construcción de aviones. Y así fue, muchos americanos colaboraron en su deber patriótico y numerosas donaciones de cacerolas, sartenes y otros objetos cotidianos de aluminio se reciclaron para convertirse en cazas y bombarderos. En tiempos de guerra el aluminio era un metal escaso y la práctica totalidad del disponible se remitía a la industria bélica de la aviación, pero cualquier metal era bien recibido. (La historia del reciclaje, 2012).



Fotografía No. 18: Lluvia de ideas.
Fuente: Estudiantes y epesista.



“Significa que todos los desechos y desperdicios que generamos en nuestras vidas se vuelven a integrar a un ciclo natural, industrial o comercial, mediante un proceso cuidadoso que nos permita llevarlo a cabo de manera adecuada y limpia”. (Hernández Millán, 2000, pág. 28).



Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados. Utilizar productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero. (ecovale, 2014).

Elaboración de:

Escoba hecha con botellas de plástico: ¡el reciclaje barre para casa!

Las botellas de plástico son uno de esos envases con los que podemos llevar a cabo infinidad de manualidades. Una de ellas son estas geniales escobas recicladas. Nos bastarán entre cinco y ocho botellas de plástico de dos litros vacías y sin etiquetas para materializar nuestra meta. Antes recordamos que necesitaremos también un palo de escoba, dos o tres clavos y un poco de alambre. Subrayar también desde aquí el tener mucha precaución a la hora de realizar esta manualidad, máxime si participan los más pequeños. Vamos a ello.

Primero cortamos la base de una botella (la parte inferior) y procedemos a realizar finos cortes en vertical para elaborar las cerdas de nuestra escoba. Las cerdas, de unos 0,5 cm de ancho, han de surgir a unos diez centímetros del cuello o boca de la botella. Después cortamos el cuello. Hacemos lo mismo con otras dos, tres o cuatro botellas de plástico. A continuación, cogemos otra botella y hacemos exactamente lo mismo -seccionamos las bases y cortamos las cerdas-, pero a ésta no le recortaremos el cuello. Así pues, colocamos una botella dentro de otra, dejando la que conserva el cuello para el final. La botella con cuello ha de quedar en el interior de las demás, con su cuello sobresaliendo. Hecho esto, tomamos otra botella y directamente la

recortamos a unos diez centímetros de su boca. Es decir, no tendrá base ni cerdas, solo su parte superior. Esta pieza recubrirá por encima a todas las demás.

Uno de los últimos pasos es efectuar dos pequeños orificios con ayuda de un punzón y atravesar todas las botellas con el alambre. De esta forma, tirando del alambre aplastaremos las botellas para darles un aspecto más aplanado, semejante al de una escoba. Finalmente, introducimos el palo en los dos cuellos de botella asegurándonos de que quede bien sujeto y clavamos dos o tres clavos para terminar de fijar el palo a las botellas recicladas. (Escoba hecha con botellas de plástico: ¡el reciclaje barre para casa!, 2013).



Fotografía No. 19: Instrucciones.
Fuente: Estudiantes y epesista



Fotografía No. 20: Elaborando escobas.
Fuente: Estudiantes.



Fotografía No. 21: Escoba terminada.
Fuente: Estudiantes.

Elaboración de:

Cesto ecológico

Materiales:

- 20 hojas de periódico.
- Cartón 20x20 cm
- Cola sintética
- Un engrapador.

Procedimiento:

Se doblan las hojas de periódico en tiras largas de tres cm de ancho, se asegura con cola, luego se corta para la base dos cartones, en una de ellas se pegan las tiras de periódico alrededor seguidamente se pasa con cola y se pega quedando tapado, las tiras restantes se entrelazan dándole la forma de un cesto pegando con cola los extremos ,esto se repite hasta alcanzar la altura deseada, para asegurar se doblan las puntas hacia adentro y tejiéndolo, quedando de este modo un pequeño cesto multiuso.

(Bolívar Viveros, 2013).



Fotografía No. 22: Instrucciones.
Fuente: Estudiantes y epeista



Fotografía No. 23: Elaborando
cesto ecológico.
Fuente: Estudiantes.



Fotografía No. 24: Elaboración de escoba hecha con botellas de plástico y cesto ecológico terminado.

Fuente: Estudiantes y epesista.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 13

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 16/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Explicar las normas para reciclar. Objetivos específicos: - Exponer sus ideas acerca de las erres de la ecología. - Aprovechar los desechos sólidos elaborando objeto útil.	Las normas para reciclar - Las 3 erres de la ecología - Las 4 erres de la ecología - Las 5 erres de la ecología - Las 6 erres de la ecología	Motivación Video: Reciclaje las 3R. Observar y analizar diapositivas. Comentario sobre contenidos. Elaboración de copa portaobjetos, grupal.	Participativo Técnica Lluvia de ideas	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno Dos botellas de plástico grandes Adornos de recordatorios Treinta centímetros de blondas o cintas delgadas o anchas UHU o silicona	Participación de los estudiantes

Referencias bibliográficas:

- Bolívar Viveros, D. (2013). *Proyecto de reutilización de materiales reciclables en la elaboración de bisuterías*. Obtenido de monografias.com: <http://www.monografias.com/>
- Casal, N. (17 de marzo de 2008). *Las seis "R", un compromiso de todos*. Obtenido de Cicatrices ambientales: <http://blogs.periodistadigital.com/cicatricesambientales>.
- GREENPEACE. (1998). *Manual Ciudadano sobre Desechos Sólidos*. Guatemala: Donis, Julio; Cardenal, Lorenzo; Garzona, Erwin; Hernandez, Yamara;.

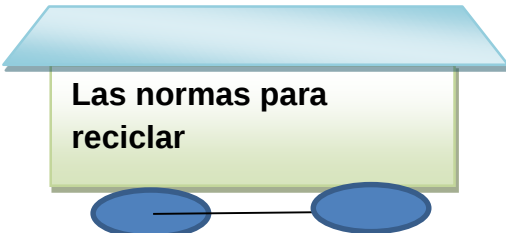


- Hernández Gómez, H. (s.f.). *Regla de las 5 erres*. Obtenido de Recilca: <http://harroba00.wixsite.com/separacion-de-basura/untitled-c1zlg>
- *Las 4 erres del reciclaje* . (16 de febrero de 2012). Obtenido de Ecoticias.com: <http://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/61774/4-erres-del-reciclaje>
- *Las tres erres (3R): reducir, reutilizar, reciclar*. (23 de junio de 2013). Obtenido de Venezuela verde: <http://venezuelaverde.com/las3erres/php/2008/03/17/las-seis-r-un-compromiso-de-todos-trabajos95/proyecto-reciclaje-ochoa-leon/proyecto-reciclaje-ochoa-leon.shtml>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Las normas para reciclar

Las 3 erres de la ecología

La regla de las tres erres, también conocida como las tres erres de la ecología o simplemente 3R o También las tres erres, es una propuesta sobre hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Durante la Cumbre del G8 en junio de 2004, el primer ministro de Japón, Koizumi Junichiro, presentó la Iniciativa de las tres erres que busca construir una sociedad orientada hacia el reciclaje. En abril de 2005 se llevó a cabo una asamblea de ministros en la que se discutió con Estados Unidos, Alemania, Francia y otros 20 países la manera en que se puede implementar de manera internacional acciones relacionadas a las tres erres. (Las tres erres (3R): reducir, reutilizar, reciclar, 2013).

Reducir

Esto significa detener el problema de basura antes de que este comience, eliminando el origen de la contaminación antes de afrontar los efectos. La reducción del volumen de desechos en la fuente misma de producción es la verdadera clave para solucionar el problema de la basura a largo plazo, si producimos y consumimos con limpieza, estamos combatiendo el problema de raíz.

Reutiliza

Lo que para algunos es basura para otros es un recurso. Muchos materiales que son desechados para un determinado uso, pueden ser reutilizados con otro propósito, extendiendo de esa forma, la vida útil del material y extrayéndolo del ciclo de desechos.

Reciclar

Es el sistema de recuperación por excelencia. El reciclaje permite usar ciertos residuos como materia prima para producir nuevas mercancías. (GREENPEACE, Op. cit., 1998, pág. 29).



Fotografía No. 25: Lluvia de ideas.
Fuente: Estudiantes y epesista.

Las 4 erres de la ecología

Según ECOTICIAS.COM / RED / AGENCIAS, afirma: “Hasta hace no mucho, la regla consistía en 3 erres, pero con el paso del tiempo, la gente fue consciente de que la “silla” estaba coja y que era necesario añadir una cuarta erre. De esta manera la idea ha quedado así. Reducir, Reutilizar, Reciclar y **Recuperar**”.

Recuperar: Se relaciona con los procesos industriales y consiste en recuperar materiales o elementos que sirvan como materia prima. (Las 4 erres del reciclaje , 2012).

Las 5 erres de la ecología

La Licenciada Hilda Hernández Gómez agrega otra erre a las anteriores.

Queda de esta manera: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar y **Reemplazar**.

Reemplazar: Debemos reemplazar en lo posible todos los productos agresivos para la salud y el medio ambiente por otros que sean más saludables para nosotros y el planeta.

Ser críticos con las compras que hacemos e investigar qué productos entran en nuestras casas. (Hernández Gómez, s.f.).

Las 6 erres de la ecología

Nancy Casal, agrega otras tres erres diferentes a las anteriores, pero teniendo como base las tres erres.

Queda de esta manera: Reducir, Reutilizar, Reciclar, **Revalorizar, Restructurar y Redistribuir**.

Revalorizar

Ejercitar nuestra reflexión ética frente a un producto o servicio dándole más valor y elegir productos o servicios de menor impacto ambiental.

Reestructurar

Debemos reestructurar el sistema económico para que, en lugar de producir bienes no básicos para pocos, se concentre en la satisfacción de las necesidades básicas de todos.

Redistribuir

Bajo el concepto de aprovechar el espacio ambiental. Todos tenemos derecho a proporciones equitativas de los recursos dentro de la capacidad sustentable de la tierra. (Casal, 2008).

Elaboración de:

Copa portaobjetos

Materiales:

- 2 botellas de plástico grandes.
- Adornos de recordatorios
- 30 cm de blondas o cintas delgadas o anchas
- UHU o silicona

Procedimiento:

Cortar una de las botellas de plástico desde el pico hasta la mitad de la etiqueta a 12 cm, seguidamente cortar la otra botella desde el pico hasta donde empieza la curva a unos 4 a 5 cm; este pico de botella debe estar con su tapa, en seguida se pega pico con pico, una vez bien pegado se procede al adornado con blondas usadas, cintas, adornos de recordatorios y otros que le puedan dar elegancia, esta copa puede servir para guardar diversos objetos, como tarjeteros y otros usos convenientes a la resistencia del material, en el caso de centros educativos pueden ser usados en el aula para guardar materiales como semillas, palitos, pepitas, borradores, colores, crayolas, tijeras, chapitas, pinceles, tajadores, como también para guardar tizas, etc, e incentivar a docentes, padres de familia y niños a prepararlos para el uso en el hogar y así reducir el material de desecho. (Bolívar Viveros, Op. cit., 2013).



Fotografía No. 26: Instrucciones.
Fuente: Docente, estudiantes y epesista



Fotografía No. 27: Elaborando copa porta-
objetos.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 28: Copa portaobjetos
terminado.
Fuente: Estudiantes.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 14

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 21/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Explicar las normas para reciclar. Objetivos específicos: - Exponer sus ideas acerca de las erres de la ecología. - Integrar el tren de reciclaje.	- Las 7 erres de la ecología - Las 8 erres de la ecología - Las 10 erres de la ecología	Motivación Cuento: La cigarra y la hormiga. Observar y analizar diapositivas. Comentario sobre contenidos. Elaboración del tren de reciclaje.	Participativo Técnica Lluvia de ideas	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno Toneles de metales medianos Neumáticos usados Reglas de madera Tablas de madera Clavos Alambre de amarre Martillo Cinta métrica Machete	Participación de los estudiantes



				Serrucho Tenaza	
--	--	--	--	--------------------	--

Referencias bibliográficas:

- Eslava Rodríguez, M. (5 de septiembre de 2009). *Estrategias ambientales: de las 3 R a las 10 R*. Obtenido de HUMANIDAD SOSTENIBLE Medio ambiente desde un enfoque ético : <http://humanidadsostenible.blogspot.com/2009/09/estrategias-ambientales-de-las-3-r-las.html>
- Landini, P. (12 de julio de 2013). *Las 7 erres del consumidor ecológico*. Obtenido de EQUIDAD FUNDACIÓN COMPAÑIA SOCIAL : <http://www.equidad.org/noticias-y-novedades/196-las-7-erres-del-consumidor-ecologico>
- Marchisio, M. V. (2015). *Las 8 "Eres" como pautas de consumo ambientalmente correctas*. Obtenido de NATURA MEDIO AMBIENTE: <https://www.natura-medioambiental.com/las-8-eres-como-pautas-de-consumo-ambientalmente-correctas/>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista

Las 7 erres de la ecología

Pamela Landini, agrega otras tres erres diferentes a las anteriores, teniendo como base las tres erres y una erre de las seis anteriores.

Queda de esta manera: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Redistribuir, **Reflexionar, Rechazar y Reclamar.**

Reflexionar

Los consumidores ecológicos son reflexivos y críticos, reconocen que los seres humanos forman parte de un todo interrelacionado: la naturaleza. Esto consiste en, por ejemplo, elegir bienes comprometidos con el medio ambiente, usar la bicicleta como medio de transporte, etc.

Rechazar

Los productos tóxicos, no biodegradables o no reciclables deben quedarse fuera de la lista de la compra. Incluso la limpieza del hogar se puede hacer de manera ecológica, sin recurrir a productos industriales.

Reclamar

Los consumidores pueden y deben tener una participación activa en las actividades que influyen en su vida cotidiana. La ley ampara la posibilidad de reclamar y exigir actuaciones que contribuyan a mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de los ciudadanos. (Landini, 2013).

Las 8 erres de la ecología

María Victoria Marchisio es abogada argentina, especialista en derecho ambiental, agrega otra erre diferente a las anteriores, teniendo como base las tres erres, una erre de las seis y tres erres de las siete anteriores.

Queda de esta manera: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Redistribuir, Reflexionar, Rechazar, Reclamar y **Redes Sociales.**

Redes Sociales

“Hacer llegar esta información es una manera de educar de modo ambientalmente correcto, para convertir a la sociedad en ciudadanos comprometidos y responsables con el entorno, y con uno mismo –que también lo será con el prójimo”. (Marchisio, 2015).



Fotografía No. 29: Lluvia de ideas.
Fuente: Estudiantes y epesista.

Las 10 erres de la ecología

María Luisa Eslava Rodríguez, agrega otras siete erres diferentes a las anteriores, teniendo como base las tres erres.
Queda de esta manera: Reducir, Reutilizar, Reciclar, **Reordenar, Reformular, Refabricar, Revalorizar energéticamente, Rediseñar, Recompensar y Renovar.**

Reordenar: Tanto productores, distribuidores y consumidores son responsables de los daños causados al ambiente, lo que equivale adoptar el principio "el que contamina paga", a través del cual se deben introducir los costos medioambientales dentro de los costos de producción.

Reformular: Es necesario intensificar los estudios de factibilidad que permitan reformular los productos de modo que se empleen atributos como reciclabilidad y biodegradabilidad, entre otros, con los objetivos de protección del medio ambiente.

Refabricar: Los procesos de desmonte, inspección, reabastacimiento, remontaje y ensayo final, pueden hacer procesos y/o productos más útiles y menos contaminantes, como un claro indicativo de que el refabricar es una manera de buscar procedimientos de menor impacto.

Revalorizar energéticamente: La aplicación de este concepto en los procesos, productos y los residuos, es una alternativa para no perder de vista, en función de las desventajas de los recursos energéticos no renovables, a modo de ejemplo, los residuos plásticos presentan valor calórico intrínseco más altos que otros tipos de residuos.

Rediseñar: Partiendo de la premisa de que "es mejor prevenir que curar", se deben rediseñar los productos, equipos y procesos, incorporando sistemas que eleven la eficiencia ambiental, imitando a los ecosistemas para que los productos finales se conviertan en el eslabón siguiente de la cadena.

Recompensar: Las organizaciones ya adoptan diferentes tipos de incentivos: económicos y de reconocimiento (casos como los que emplean Golden Carrots, Energy Star, Green Lights, entre otros), recompensar a la innovación relacionada con acciones medioambientales, a modo de ejemplo: impuestos a los que provocan contaminación para que sea costoso usarla. No a subvenciones para actividades de consumo excesivo de recursos naturales, exención de impuestos para adopción de tecnologías limpias y equipos de control, financiación de proyectos que reduzcan impactos ambientales, etc.

Renovar: También debemos renovar apoyados por las prácticas actuales para que no reflejen una mentalidad lineal, apoyada en que la naturaleza no es un pozo con fondo ilimitado de recursos, a una mentalidad circular buscando ciclos en nuestros circuitos productivos y en nuestros circuitos de vida. (Eslava Rodríguez, 2009).

Integración del:

Tren de reciclaje

Materiales:

- 7 toneles de metales medianos
- 8 neumáticos usados medianos
- 4 reglas de madera de 2X2 pulgadas, 10 pies de largo
- 4 reglas de madera de 2X3 pulgadas, 18 pies de largo
- 3 reglas de madera de 3X3 pulgadas, 12 pies de largo
- 7 tablas de madera de 1X6 pulgadas, 9 pies de largo
- 6 botes de pintura de aceite de 1/4, colores: gris, anaranjado, verde, amarillo, rojo y blanco.
- 1 galón de thinner
- 6 libras de clavos de 4 pulgadas
- 5 libras de alambres de amarre
- 6 brochas de mano
- 1 martillo
- 1 cinta métrica
- 1 machete
- 1 serrucho
- 1 tenaza
- 6 pinceles
- 1 libra de wype

Procedimiento:

1. Limpiar el lugar.
2. Medir el espacio, 6 metros de largo y 30 pulgadas de ancho.
3. Abrir 6 hoyos de 11 pulgadas de diámetro y 20 pulgadas de profundidad, con una distancia de 48 pulgadas cada una y otros dos agujeros con las mismas medidas en la parte frontal del tren.
4. Las 4 reglas de madera de 2X2 pulgadas, 10 pies de largo, se cortan con las siguientes medidas, las 3 primeras se dividen en 12 pedazos de 30 pulgadas de largo y la cuarta de 90 pulgadas de longitud.
5. Cortar las 7 tablas de madera de 1X6 pulgadas, 9 pies de largo, en 25 pedazos de 30 pulgadas de largo.
6. Las 3 reglas de madera de 3X3 pulgadas, 12 pies de largo, se dividen con las siguientes medidas: las 2 primeras se corta en 6 pedazos de 48 pulgadas de largo y la última en 2 partes de 72 pulgadas de longitud.
7. Sembrar los 6 pedazos de reglas de 48 pulgadas de largo en los hoyos, colocar las 2 primeras reglas de 18 pies de largo como base, dejando 5 pulgadas sobre el suelo, clavando 20 tablas de 30 pulgadas de largo, de 10 pulgadas de distancia cada una, sobre las mismas, formando como una escalera, realizar los mismos procedimientos con la parte superior, pero colocando 7 reglas de 30 pulgadas de largo, con una distancia de 30 pulgadas, formando un cuadro de 30X30 pulg². Por lo tanto, sembrar 2 reglas de 72 pulgadas de largo en la parte frontal del tren, colocando 5 tablas en forma de triángulo en la parte superior de la cabina, atravesando una regla de 90 pulgadas de largo para sostenerla.
8. Colocar un tonel de color negro en la parte frontal inferior, simulando como la cabina principal.
9. Instalar 4 neumáticos de la medida R14, como rieles.
10. Pintar el tren de reciclaje, con los siguientes colores: amarillo, rojo, naranja, blanco y verde.
11. Pintar la cabina con el color gris y los neumáticos con el mismo color.
12. Colorear los 6 contenedores que tienen las siguientes medidas 74 pulgadas de diámetro y 37 pulgadas de longitud, con los colores de la recolección de desechos sólidos, son: gris, naranja, verde, amarillo, azul y rojo.
13. Rotular el tren.
14. Rotular los botes de la siguiente manera: color gris (resto de residuos), naranja (orgánico), verde (vidrio), amarillo (plásticos y latas), azul (papel y cartón) y rojo (desechos peligrosos).
15. Esperar que se seca la pintura.
16. Por último, colocar los 6 contenedores en los mismos números de espacios de 30X30 pulg², listo, ya puede reciclar los residuos sólidos.



Fotografía No. 30: Neumáticos.
Fuente: Personal de la Municipalidad de Mixco y epesista.



Fotografía No. 31: Materiales.
Fuente: Epesista.



Fotografía No. 32: Instalación de la de la primera madera .
Fuente: Epeista.



Fotografía No. 33: Integración del tren de reciclaje.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 34: Integración del tren de reciclaje
Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 35: Integración del tren de reciclaje
Fuente: Epesista.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 15

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 23/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Explicar el código de colores para la recolección de residuos.	Código de colores para la recolección de residuos - Color gris reciclaje (resto de residuos) - Color naranja reciclaje (orgánico) - Color verde reciclaje (vidrio) - Color amarillo reciclaje (plásticos y latas) - Color azul reciclaje	Motivación Canto: 10 palomitas. Observar y analizar diapositivas. Comentario sobre contenidos. Pintar el tren de reciclaje.	Participativo Técnica Lluvia de ideas	Humanos Alumnos(as) Docente Padres de familia Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno Pintura de aceite Thinner Brochas de mano Pinceles Wype	Participación de los estudiantes
Objetivos específicos: - Diferenciar los colores del reciclaje. - Integrar el tren de reciclaje, (neumáticos, madera y toneles).					

	(papel y cartón)				
	- Color rojo reciclaje (desechos peligrosos)				

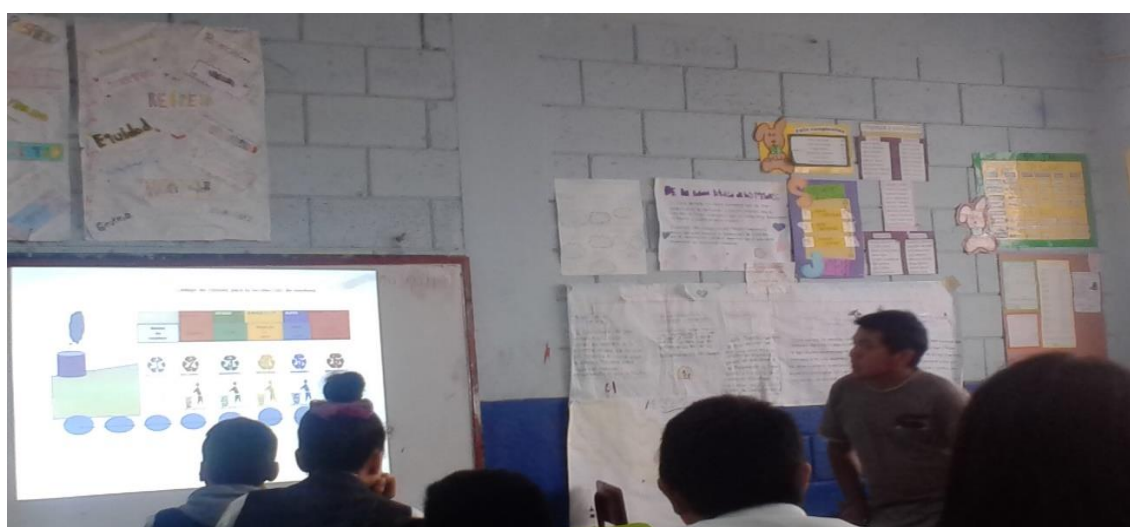
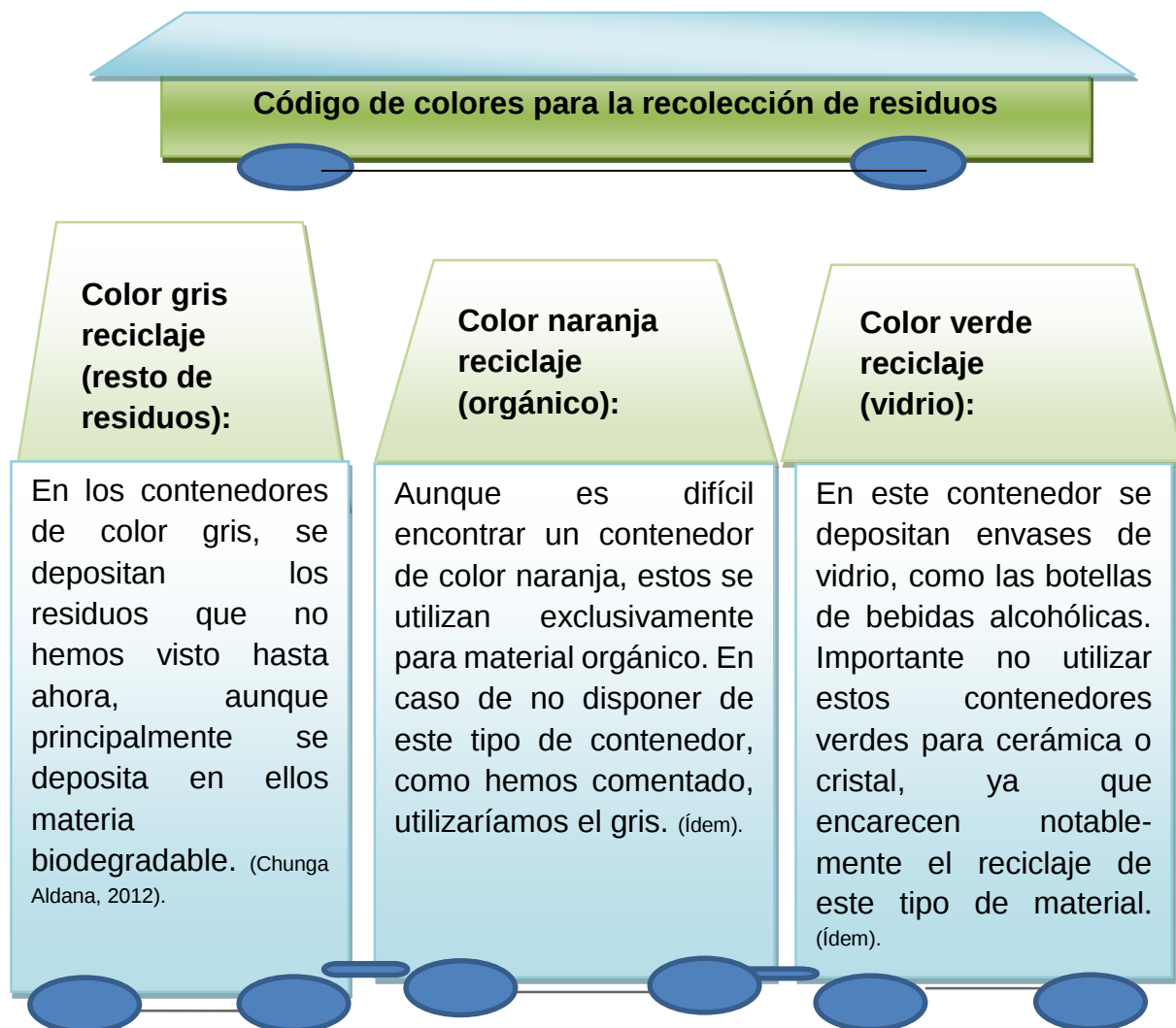
Referencias bibliográficas:

- Chunga Aldana, E. (11 de diciembre de 2012). *Colores del reciclaje*. Obtenido de Colores del reciclaje: <http://coloresreciclaje01.blogspot.com/>

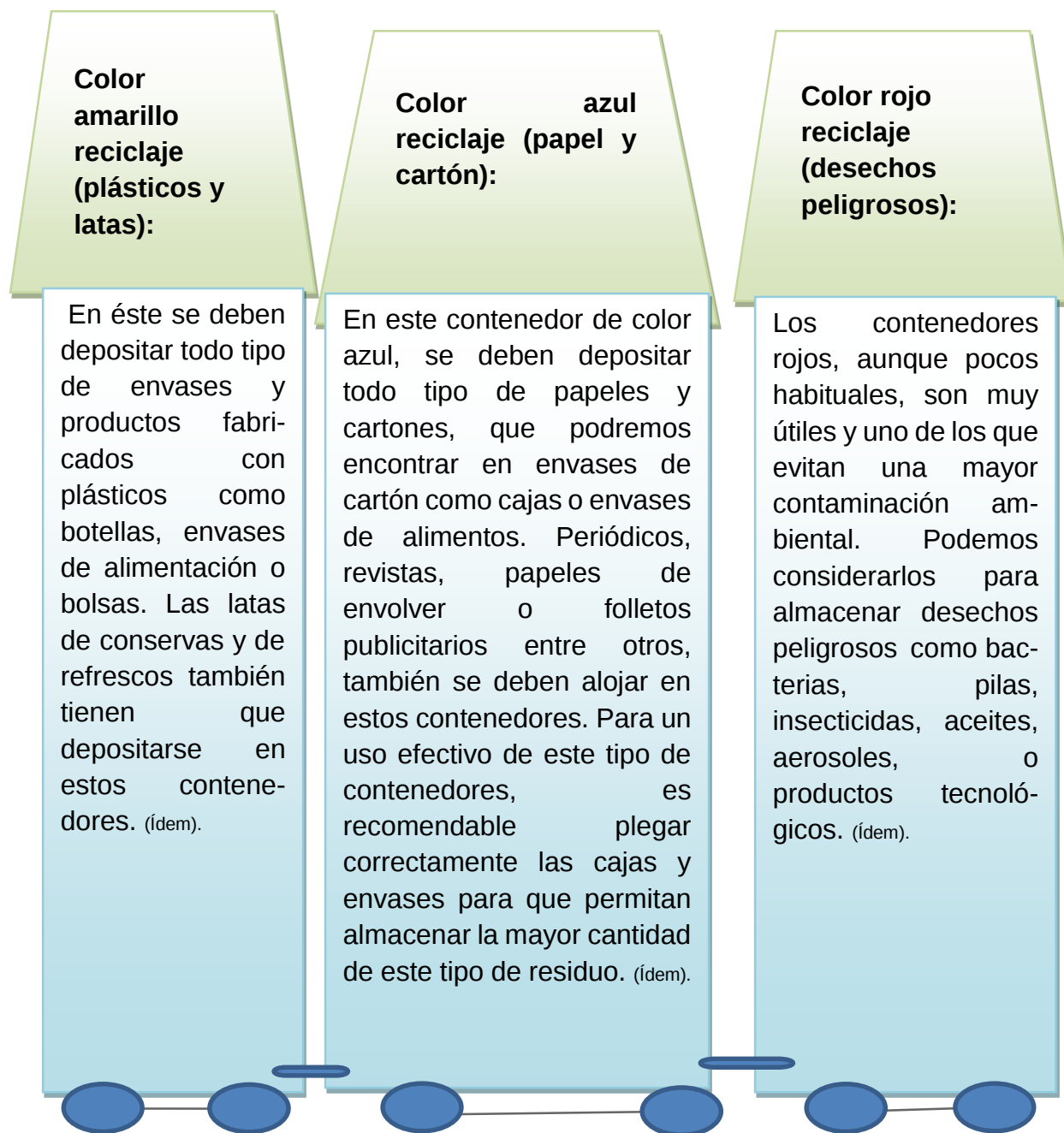
Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Fotografía No. 36: Lluvia de ideas.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Integración del:

Tren de reciclaje



Fotografía No. 37: Pintado de contenedores.
Fuente: Padres de familia y epesista.



Fotografía No. 38: Pintado de botes.
Fuente: Padres de familia y epesista.



Fotografía No. 39: Tren de reciclaje.
Fuente: Padres de familia y epesista.



Fotografía No. 40: Tren de reciclaje pintado.
Fuente: Epesista.



Fotografía No. 41: Tren de reciclaje.
Fuente: Autoridad educativa, padres de familia y epesista.



Fotografía No. 42: Refacción.
Fuente: Padres de familia y epesista.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 16

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 28/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Identificar los desechos reciclables.	Materiales que se puede reciclar - Papel y cartón	Motivación Juego lógico: 8 veces 8. Observar y analizar diapositivas.	Participativo Técnica Lluvia de ideas	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista	Participación de los estudiantes
Objetivos específicos: - Explicar la importancia de reciclar como fuente de ingresos económicos. - Integrar el tren de reciclaje.	- Chatarra y metal - Pilas y baterías - Plásticos - Materia orgánica - Vidrios - Textil	Comentario sobre contenidos. Rotular el tren de reciclaje.		Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno Pintura de aceite Thinner Pinceles	

Referencias bibliográficas:

- Lara. (junio de 2009). *Materiales que se reciclan*. Obtenido de El reciclaje : <http://comodebemosreciclar.blogspot.com/2009/06/materiales-que-se-reciclan.html>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista

Materiales que se puede reciclar

Papel y cartón

Se obtiene de los árboles, por eso, el reciclado del papel va a evitar que se corten y talen muchos árboles. Se puede reciclar todo tipo de papel y de cartón y para su recogida es importante eliminar cualquier elemento extraño (como por ejemplo, grapas, cintas adhesivas, plásticos..., etc). (Lara, 2009).



Fotografía No. 43: Análisis de contenidos.
Fuente: Estudiantes.

Chatarra y metal

Son el latón (se puede encontrar en material de fontanería como por ejemplo en los grifos del fregadero), el plomo (se puede encontrar en material de fontanería como por ejemplo, las tuberías de una casa), el cobre (se puede encontrar en los cables eléctricos de una casa), el estaño (suelen utilizarlo los fontaneros para soldar) y el aluminio (se suele utilizar en las ventanas de las casas). (Ídem).

Pilas y baterías

Muchas pilas contienen metales muy tóxicos y peligrosos para el medio ambiente, por eso, es tan importante saber que las pilas gastadas que no son recargables se deben echar a los contenedores especiales que existen para la recogida de estos productos en comercios, establecimientos y en las zonas urbanas. O también en un punto limpio. (Ídem).

Plásticos

Con el reciclaje de plásticos se reducen residuos disminuyendo su impacto e influencia en el ambiente. Además se reduce el consumo de petróleo, un bien escaso, que hay que repartir y reducir su uso. (Ídem).

Materia orgánica

La materia orgánica de origen doméstico (restos de comida) y la de origen vegetal (césped, ramas...) puede reciclarse y convertirse en material utilizable para el abono de la tierra, para la recuperación del suelo erosionado, desgastado o devastado por el fuego, el viento, las lluvias torrenciales... etc. (Ídem).

Vidrios

El reciclado de vidrios ahorra energía ya que éste siempre se puede reciclar. Para su recogida se requiere eliminar del vidrio objetos tales como tapones, alambres, etiquetas..., etc. Se obtienen muchos beneficios gracias al reciclaje del vidrio, como, la no extracción de materias primas, el menor consumo de energía y la disminución del volumen de residuos que se deben recoger y eliminar. (Ídem).

Textil

Lo más extendido consiste en reutilizar estos tejidos en rastrillos de carácter benéfico o en tiendas o en contenedores especiales donde se puede recoger ropa y zapatos como en las tiendas de ropa de segunda mano. (Ídem).

Integración del:

Tren de reciclaje



Fotografía No. 44: Rotulación del tren de reciclaje.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 45: Rotulación del tren de reciclaje.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 46: Tren de reciclaje rotulado.
Fuente: Epesista



Fotografía No. 47: Tren de reciclaje pintado y rotulado.
Fuente: Epesista.



Fotografía No. 48: Entrega del proyecto.
Fuente: Directora, docentes y epesista.



Fotografía No. 49: Entrega del proyecto.
Fuente: Directora, docentes y epesista.

PLAN DEL TALLER NÚMERO 17

Educación Ambiental

Nombre de la escuela: E.O.U.M. Planes de Minerva J.V. **Grado:** Sexto Primaria **Sección:** Única **Fecha:** 30/03/2017

Docente titular: Evelyn Cristina Perez Dondiego **Nombre del Epesista:** Ebelio Enrique Témaj López

Número de estudiantes: 44 **Tiempo:** 1 hora

Objetivos	Contenidos	Actividades	Metodología	Recursos	Evaluación
Objetivo general: - Reconocer las ventajas del reciclaje. Objetivos específicos: - Practicar el reciclaje en la escuela y fuera de ella. - Depositar los desechos sólidos en el lugar que le corresponde, según su clasificación.	Ventajas del reciclaje - En la Escuela - En la comunidad - Social - En el hogar - Ecológica - Económica - Ahorro de energía	Motivación Trabalenguas: Tres tristes tigres. Observar y analizar diapositivas. Comentario sobre contenidos. Recolección de desechos sólidos en el centro educativo y del entorno que lo rodea.	Participativo Técnica Lluvia de ideas	Humanos Alumnos(as) Docente Epesista Materiales Instalaciones Mobiliario Cañonera Computadora portátil Equipo de sonido. Cuaderno Marcadores Cartulinas Bolsas de plásticos Costales Cartones	Participación de los estudiantes

Referencias bibliográficas:

- Adriana. (29 de agosto de 2011). *5 Razones por las que una comunidad debe reciclar*. Obtenido de RENOVABLESVERDES: <https://www.renovablesverdes.com/5-razones-por-las-que-una-comunidad-debe-reciclar/>



- *Cómo enseñar a los niños a reciclar*. (2016). Obtenido de conmishijos: <http://www.conmishijos.com/educacion/valores/como-ensenar-a-los-ninos-a-reciclar/>
- GREENPEACE. (1998). *Manual Ciudadano sobre Desechos Sólidos*. Guatemala: Donis, Julio; Cardenal, Lorenzo; Garzona, Erwin; Hernandez , Yamara;.
- Medina, V. (2017). *Las ventajas de reciclar para los niños*. Obtenido de guiainfantil.com: <https://www.guiainfantil.com/1671/las-ventajas-de-reciclar-para-los-ninos.html>
- SIGRE. (19 de febrero de 2015). *5 beneficios de reciclar*. Obtenido de Medicamento y Medio Ambiente : <http://blogsigre.es/2015/02/19/5-beneficios-de-reciclar/>

Evelyn Cristina Perez Dondiego
Docente de grado

Licda. Sandra Lemus Verganza
Directora del establecimiento

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista



Ventajas del reciclaje

Escuela: Es importante orientar a los niños desde muy temprana edad, ya que en un futuro serán ellos los principales responsables de nuestro planeta. Para ello, es preciso hacerles entender que el reciclaje existe para poder evitar la destrucción del medioambiente. Esta explicación se puede hacer por medio de juegos, dinámicas y otras actividades que motiven a los niños a participar en el reciclaje. (Cómo enseñar a los niños a reciclar, 2016).



Fotografía No. 50: Desarrollo de contenidos.
Fuente: Estudiantes y epesista.

Comunidad

1. Se reduce la acumulación de residuos en vertederos, evitan problemas de salud pública, reduce la contaminación del agua, aire, tierra y problemas ambientales como la deforestación, entre otros.
2. Se puede lograr importantes ganancias por la venta de productos y materiales luego de su reciclaje. Además de ahorro en energía y recursos naturales en la producción de nuevos productos.
3. El reciclaje permite hacer más sustentable económicamente el sistema de gestión de residuos y mejora limpieza en la comunidad.
4. La acción de reciclar requiere de todos los grupos sociales para que se desarrolle adecuadamente, por lo que fortalece los lazos y pertenencia de las personas y empresas como parte de la comunidad.
5. Esta práctica tan simple ayuda a educar a los niños en la importancia del cuidado del medio ambiente y su influencia en la calidad de vida. (Adriana, 2011).

Social. “La cadena de reciclaje involucra directamente a una considerable cantidad de mano de obra”. (Medina, 2016).

En el hogar: para realizar una clasificación adecuada de los desechos en casa antes de su recolección, se pueden utilizar diferentes tipos de recipientes o contenedores diferenciados por su color. Para comenzar, lo mínimo es realizar la separación de los materiales orgánicos de los inorgánicos, para iniciar progresivamente la labor de recuperación, reutilización y reciclaje. (GREENPEACE, Op. cit., 1998, pág. 72).

Ecológica. “El reciclaje permite disminuir la cantidad de materiales que van a los vertederos de basura. En su lugar, se convierten en materias primas que se convertirán en nuevos productos de alto consumo”. (Medina, Op.cit., 2017).

Económica. La actividad del reciclaje es una forma de obtener dinero en épocas de crisis. Por un lado, del reciclaje se obtienen materias primas que van a ser utilizadas por fábricas e industrias nacionales. Si no existiera el reciclaje, esta materia prima debería ser importada. Por otro, el reciclaje también beneficia económicamente ya que es una manera de obtener dinero ya que los materiales reutilizables pasan directamente a las industrias y, de esta manera, pueden ser vendidos a los consumidores como nueva materia prima. (Medina, Op.cit., 2017).

Ahorro de energía

“Fabricar un producto nuevo significa empezar de cero el proceso de producción, lo que conlleva un importante consumo de energía. Si ese producto utilizara materiales reciclados, ciertos pasos del proceso de elaboración se omitirían y se ahorraría dicha energía”. (SIGRE, 2015).

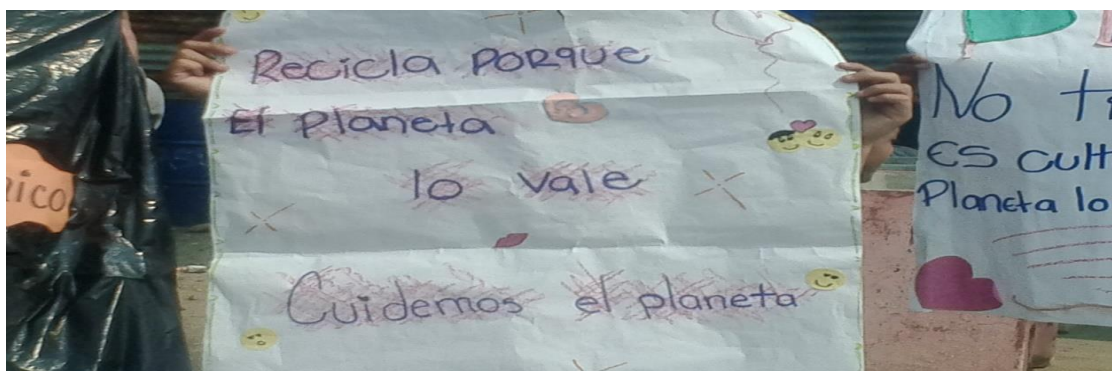
Recolección de desechos sólidos en el centro educativo y en la Colonia Planes de Minerva



Fotografía No. 51: Elaboración de carteles.
Fuente: Docente, estudiantes y epesista.



Fotografía No. 52: Instrucciones.
Fuente: Estudiante



Fotografía No. 53: Carteles con mensajes ambientalistas.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 54: Recolección de desechos sólidos en la escuela.

Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 55: Recolección de desechos sólidos en la Colonia Planes de Minerva.

Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 56: Recolección de vidrios.

Fuente: Estudiante y epesista.



Fotografía No. 57: Clasificación de residuos sólidos.

Fuente: Estudiantes.



Fotografía No. 58: Agradecimiento.

Fuente: Epesista.



Fotografía No. 59: Entrega de refacción.
Fuente: Estudiantes y epesista.



Fotografía No. 60: Refaccionando.
Fuente: Docente, estudiantes y epesista



Fotografía No. 61: Foto general.
Fuente: Docente, estudiantes y epesista.

Lista de cotejo, para evaluar la participación de los estudiantes en la elaboración de escoba hecha con botellas de plástico, cesto ecológico, copa portaobjetos y tren de reciclaje

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina

Sexto Primaria

Nombre del capacitador: Ebelio Enrique Témaj López

Fecha: 14/03/2017 al 30/03/2017

Nombre de la actividad: Elaborar objetos con desechos sólidos.

Objetivo: Aprovechar los desechos sólidos, elaborando objetos útiles.

Valoración: 10 puntos

Nombre del Alumno/ alumna	Demuestras interés		Participa activamente		Realiza las actividades		Trabaja en equipo		Total		% de SI	Observaciones
	1		2		5		2		10			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		

Glosario

Agente Infeccioso: Microorganismo capaz de causar una enfermedad si se reúnen las condiciones para ello, y cuya presencia en un residuo lo hace peligroso.

Agua subterránea: Agua bajo la superficie del terreno en una zona de saturación.

Almacenamiento o almacenaje: El depósito temporal de los residuos sólidos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final.

Ambiente: Es cualquier espacio de interacción y sus consecuencias, entre la Sociedad (elementos sociales y culturales) y la Naturaleza (elementos naturales), en un lugar y momento determinados. (2) Sistema constituido por factores naturales, culturales y sociales, interrelacionados entre sí, que condicionan la vida del hombre y que a su vez son constantemente modificados y condicionados por éste. (3) El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Basura: Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales, etc. (2) dos o más desperdicios que revueltos entre sí provocan contaminación, enfermedad, pérdida de recursos naturales. (3) Residuo sólido o semisólido, putrescible o no putrescible, con excepción de excretas de origen humano o animal. Se comprenden en la misma definición los desperdicios, desechos, cenizas, elementos del barrido de calles, residuos industriales, de establecimientos hospitalarios y de plazas de mercado, entre otros. (4) Los residuos de origen natural o sintético que al mezclarse producen mal olor y pierden posibilidades de ser reutilizados o reciclados.

Biodegradable: Sustancia que puede ser descompuesta con cierta rapidez por organismos vivientes, los más importantes de los cuales son bacterias aerobias. Sustancia que se descompone o desintegra con relativa rapidez en compuestos simples por alguna forma de vida como: bacterias, hongos, gusanos e insectos. Lo contrario corresponde a sustancias no degradables, como plásticos, latas, vidrios que no se descomponen o desintegran, o lo hacen muy lentamente. Los órganoclorados, los metales pesados, algunas sales, los detergentes de cadenas ramificadas y ciertas estructuras plásticas no son biodegradables. (2) Característica de un material que conlleva su desagregación mecánica por procesos biológicos, generalmente de duración superior a veinte meses.

Biodegradación: Proceso de degradación o descomposición llevado a cabo por seres vivos.

Contenedor: El recipiente destinado al depósito temporal de los residuos sólidos. (2) Recipiente en el que se depositan los residuos sólidos urbanos para ser entregados al servicio de recogida.

Chatarra: Restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de la fabricación de un producto. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio. (2) Todo vehículo de motor, remolque, transporte aéreo o marítimo entero o en partes, que no funcione y que haya sido abandonado.

Desechos: Subproductos residuales, que quedan o sobran, proveniente de procesos naturales o actividades sociales, entre ellos figuran los desechos orgánicos, resultantes naturales y directos de plantas, animales o seres humanos, y los desechos provenientes de actividades sociales (domésticos e industriales). Residuos, basura.

Ecología: Estudio de las relaciones mutuas de los organismos con su medio ambiente físico y biótico. Ciencia de los ecosistemas. E. animal: Estudio de las relaciones o interdependencias de los animales con el medio. E. de población: El volumen de una población de animales o vegetales, así como el ritmo de su crecimiento, están regulados tanto por las relaciones mutuas de los miembros que integran la población como por las que establecen entre ellos y el ambiente. E. humana: Estudio de las relaciones o interdependencias del hombre con el medio. E. vegetal: Estudio de las relaciones o interdependencias de las plantas con el medio.

Ecosistema: Sistema constituido por los seres vivos existentes en un lugar determinado y el medio ambiente que les es propio. Es el conjunto de seres vivos que viven en un área determinada, los factores que lo caracterizan y las relaciones que se establecen entre los seres vivos y entre éstos y el medio físico. Ecosistema ambientalmente crítico: Es el que ha perdido su capacidad de recuperación o autorregulación. Ecosistema ambientalmente sensible: Es aquel que es altamente susceptible al deterioro por la introducción de factores ajenos o exógenos. Ecosistema de importancia ambiental: Es aquel que presta servicios y funciones ambientales. Ecosistema de importancia social: Es aquel que presta servicios y funciones sociales.

Emisión: Sustancia en cualquier estado físico liberada de forma directa o indirecta al aire, agua, suelo o subsuelo.

Escombros: Restos de derribos y de construcción de edificaciones, constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierros, madera, plásticos y otros, y tierras de excavación en las que se incluyen tierra vegetal y rocas del subsuelo.

Manejo: El conjunto de acciones que involucren la identificación, caracterización, clasificación, etiquetado, marcado, envasado, empacado, selección, copio, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento y, en su caso, disposición final de los residuos sólidos.

Mineral: Cualquier sustancia inorgánica que ocurra de manera natural en la corteza de la tierra en forma de un sólido cristalino.

Papel: Se obtiene de las fibras de celulosa de los árboles.

Residuo: Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar. (2) Cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse. (3) Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven. (4) Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Tratamiento: Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos. (2) El procedimiento mecánico, físico, químico, biológico o térmico, mediante el cual se cambian las características de los residuos sólidos y se reduce su volumen o peligrosidad. (3) Operación o conjunto de operaciones de cambio de características físicas, químicas o biológicas de un residuo para reducir o neutralizar las sustancias peligrosas que contiene, recuperar materias o sustancias valorizables, facilitar su uso como fuente de energía o favorecer la disposición del rechazo. (T. Físicos [filtración, centrifugación, destilación, sedimentación, veteo], T. Químicos [Neutralización, coagulación, oxidación, reducción], T. Fisicoquímicos [Intercambio iónico, Adsorción, absorción, floculación], T. Biológicos [Aeróbicos, anaeróbicos, cultivos fijos, cultivos suspendidos, bioremediación], T. Térmicos [Incineración, pirolisis, esterilización, solidificación]).

Vector: Cualquier insecto, artrópodo u otro animal capaz de transmitir enfermedades.

Vertederos: Sitio o paraje donde se vierten basuras o escombros. La masa mixta, pobremente estratificada, que compone toda clase de residuos acumulados por la actividad humana, y combinados con finos sedimentos depositados geológicamente. (2) Instalación de disposición de desperdicios sólidos no peligrosos.

Vidrio: Un material 100% reciclable, que se puede usar una y otra vez para hacer nuevos envases. (2) Sólido duro, frágil y transparente o translúcido, sin estructura cristalina, obtenido por la fusión de arena silíceo con potasa, que es moldeable a altas temperaturas.

Conclusiones

- Se elaboró un módulo para el manejo de desechos sólidos, dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, al mismo tiempo se socializó con el personal docente de la institución, para promover la protección del medio ambiente en los educandos a través del manejo de los residuos, para el cuidado de nuestro planeta.
- Se desarrollaron diecisiete talleres, diseñados para alcanzar la formación de los estudiantes con una cultura de reciclaje en los diferentes ámbitos de la sociedad.
- Se elaboró un tren de reciclaje, como método pedagógico para que los educandos depositan los desechos sólidos en el contenedor que le corresponde, según su clasificación.
- Para materializar la teoría, se realizó una jornada de reciclaje dentro del centro educativo y en la Colonia Planes de Minerva, concientizando a los vecinos sobre la importancia de mantener nuestro ambiente saludable.

Recomendaciones

- Es necesario que la Dirección y Docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, mejoren y amplíen los contenidos del módulo: manejo de desechos sólidos y seguir implementando talleres para que el educando toma conciencia sobre la importancia del reciclaje en nuestro medio.
- Que los estudiantes sean agentes de cambio practicando el reciclaje en su círculo familiar, en la escuela y sociedad, para mantener un ambiente sano.
- A la comunidad educativa en general, usar y cuidar el tren de reciclaje.
- Es importante que la Dirección, Docentes y Estudiantes, promueven actividades de reciclaje en la escuela y en la Colonia Planes de Minerva, para eliminar focos de contaminación, causante de enfermedades en la vida de los seres vivos y deteriora constantemente el planeta Tierra.

Referencias bibliográficas

- Bertolino, R., Fogwill, E., Chidiak, M., Cinquangelis, S., & Forgione, M. N. (s.f.). *Participación ciudadana y gestión integral de residuos*. Obtenido de unicef: <https://www.unicef.org/argentina/spanish/EcoclubesbajaWEB.pdf>
- ¿Qué hacer con la basura? (2013). Obtenido de BIBLIOTECA DIGITAL del ILCE: <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/Colecciones/index.php?clave=basura&pag=4>
- Adriana. (29 de agosto de 2011). *5 Razones por las que una comunidad debe reciclar*. Obtenido de RENOVABLESVERDES: <https://www.renovablesverdes.com/5-razones-por-las-que-una-comunidad-debe-reciclar/>
- Beltre, H., Ruiz de los Santos, J., & Pérez Rojas, M. (2007). *Residuos biomédicos*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/presentation/125707666/RESIDUOS-BIOMEDICOS-pptx>
- Bolivar Viveros, D. (2013). *Proyecto de reutilización de materiales reciclables en la elaboración de bisuterías*. Obtenido de monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos95/proyecto-reciclaje-ochoa-leon/proyecto-reciclaje-ochoa-leon.shtml>
- Brion, J. (1998). *Manejo de residuos patogénicos*. Obtenido de Abientalex.info el portal ambiental: <http://unicesar.ambientalex.info/infoCT/Manrespatint.pdf>
- Calvo, M. (01 de diciembre de 2011). *Residuos no peligrosos*. Obtenido de twenergy RESIDUOS NO PELIGROSOS: <https://twenergy.com/a/residuos-no-peligrosos-395>
- Carlinag, B. G. (2016). *Los desechos sólidos, problema ambiental*. Obtenido de Estilos de desarrollo y problemas ambientales: <http://gerenciadelambiente.blogspot.com/2012/11/los-desechos-solidos-problema-ambiental.html>
- Casal, N. (17 de marzo de 2008). *Las seis "R", un compromiso de todos*. Obtenido de Cicatrices ambientales: <http://blogs.periodistadigital.com/cicatricesambientales.php/2008/03/17/las-seis-r-un-compromiso-de-todos>

Chunga Aldana, E. (11 de diciembre de 2012). *Colores del reciclaje*. Obtenido de Colores del reciclaje: <http://coloresreciclaje01.blogspot.com/>

Cómo enseñar a los niños a reciclar. (2016). Obtenido de conmishijos: <http://www.conmishijos.com/educacion/valores/como-ensenar-a-los-ninos-a-reciclar/>

Degradación de la Basura. (19 de marzo de 2012). Obtenido de Ciencia popular: <http://www.cienciapopular.com/ecologia/degradacion-de-la-basura>

ecovale. (13 de mayo de 2014). *La importancia de reciclar*. Obtenido de ecovale : <http://ecovale.com.mx/la-importancia-de-reciclar/>

Escoba hecha con botellas de plástico: ¡el reciclaje barre para casa! (2013). Obtenido de AMARILLO, VERDE Y AZUL: <http://www.amarilloverdeyazul.com/2013/04/escoba-hecha-con-botellas-de-plastico-el-reciclaje-barre-para-casa/>

Eslava Rodriguez, M. (5 de septiembre de 2009). *Estrategias ambientales: de las 3 R a las 10 R*. Obtenido de HUMANIDAD SOSTENIBLE Medio ambiente desde un enfoque ético : <http://humanidadsostenible.blogspot.com/2009/09/estrategias-ambientales-de-las-3-r-las.html>

GREENPEACE. (1998). *Manual Ciudadano sobre Desechos Sólidos*. Guatemala: Donis, Julio; Cardenal, Lorenzo; Garzona, Erwin; Hernandez , Yamara;.

Guitierrez Rojas, M. E. (octubre de 30 de 2012). *Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos*. Obtenido de eduteka: <http://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/10735>

Hernández Gómez, H. (s.f.). *Regla de las 5 erres*. Obtenido de Recilca: <http://harroba00.wixsite.com/separacion-de-basura/untitled-c1zlg>

Hernández Millán, A. (2000). *El cuidado del medio ambiental*. Obtenido de Año inetrnacional de la cultura de paz : https://books.google.com.gt/books?id=tKzlnQxHOPAC&pg=PA28&dq=que+es+reciclar&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20reciclar&f=false

Historia del manejo de los desechos sólidos. (2016). Obtenido de Desechos-solidos.com: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KOO80j2cphoJ:desechos-solidos.com/manejo/&num=1&hl=es-419&gl=gt&strip=1&vwsrc=0>

HODUPALMA. (2011). *Manejo de residuos sólidos*. Obtenido de SNV:

<http://www.snvla.org/mm/file/Guia%20manejo%20de%20residuos.pdf>

La historia del reciclaje. (14 de noviembre de 2012). Obtenido de Reciclemos:

<http://reutiliz.blogspot.com/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>

Landini, P. (12 de julio de 2013). *Las 7 erres del consumidor ecológico*. Obtenido de EQUIDAD FUNDACIÓN COMPAÑIA SOCIAL :

<http://www.equidad.org/noticias-y-novedades/196-las-7-erres-del-consumidor-ecologico>

Lara. (junio de 2009). *Materiales que se reciclan* . Obtenido de El reciclaje :

<http://comodebemosreciclar.blogspot.com/2009/06/materiales-que-se-reciclan.html>

Las 4 erres del reciclaje . (16 de febrero de 2012). Obtenido de Ecoticias.com:

<http://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/61774/4-erres-del-reciclaje>

Las tres erres (3R): reducir, reutilizar, reciclar. (23 de junio de 2013). Obtenido de Venezuela verde: <http://venezuelaverde.com/las3erres/>

Marchisio, M. V. (2015). *Las 8 "Eres" como pautas de consumo ambientalmente correctas*. Obtenido de NATURA MEDIO AMBIENTE: <https://www.natura-medioambiental.com/las-8-eres-como-pautas-de-consumo-ambientalmente-correctas/>

Medina, V. (2016). *Las ventajas de reciclar para los niños*. Obtenido de guiainfantil.com: <https://www.guiainfantil.com/1671/las-ventajas-de-reciclar-para-los-ninos.html>

NOTICIAS Voz e Imagen, Oaxaca. (enero de Julio de 2013). *Basura amenaza flora y fauna*. Obtenido de Grupo NVI NOTICIAS:

<http://old.nvinoticias.com/general/ambientales/132181-basura-amenaza-flora-y-fauna>

Pablo Sacristán , P. (2008). *La pizarra mágica*. Obtenido de Cuentos para dormir: <https://cuentosparadormir.com/infantiles/cuento/la-pizarra-magica>

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2014). *Residuo peligroso*. Obtenido de Definición : <http://definicion.de/residuo-peligroso/>

Pérez porto, J., & Merino, M. (2009). *Educación ambiental*. Obtenido de Definición : <http://definicion.de/educacion-ambiental/>

Rojas , W. (2016). *Impacto social de los residuos solidos*. Obtenido de Academia:
https://www.academia.edu/10570207/Impacto_social_de_los_residuos_solidos

San Juan Reciclados y Demoliciones. (28 de enero de 2016). *Residuos sólidos tóxicos: Cómo identificarlos*. Obtenido de rdsanjuan:
<http://www.rdsanjuan.com/residuos-solidos-toxicos-como-identificarlos/>

SIGRE. (19 de febrero de 2015). *5 beneficios de reciclar*. Obtenido de Medicamento y Medio Ambiente : <http://blogsigre.es/2015/02/19/5-beneficios-de-reciclar/>

Ucha, F. (26 de enero de 2012). *Definición de Desechos*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/?s=Desechos>

Valverde, X. (25 de mayo de 2011). *Efectos de los desechos sólidos* . Obtenido de Efectos de los desechos sólidos :
<https://sites.google.com/site/manejodedesechossolidosenbp/about-us>

Valverde, X. (1 de junio de 2011). *Tratamiento de los desechos sólidos*. Obtenido de Tratamiento de los desechos sólidos:
<https://sites.google.com/site/manejodedesechossolidosenbp/tratamiento-de-desechos-solidos>

CAPÍTULO IV: PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico

Se realizó por medio de una lista de cotejo, con sus respectivos indicadores puntuales, para constatar el logro de los objetivos propuestos en el plan del diagnóstico. Recabando información relevante de las dos instituciones involucradas, la Municipalidad de Mixco como patrocinante y la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, como institución patrocinada. Para ambos escenarios se empleó técnicas de observación, entrevista y análisis documental, también se empleó la guía de los ocho sectores. Todo lo realizado fortaleció la investigación que llevó al descubrimiento de las carencias, efectuando el análisis preciso que permitió la selección de una solución viable y factible.

4.2 Evaluación del perfil

Para evaluar esta fase se aplicó una lista de cotejo, cuyos aspectos competen con la estructura del perfil, garantizando la efectividad de solución del problema planteado en el tiempo programado, logrando una participación activa de los involucrados para la realización del proyecto de producto ambientalista.

4.3 Evaluación de la ejecución

Esta etapa se evaluó por medio de una lista de cotejo, redactada en función de los objetivos propuestos en la fase de perfil del proyecto, destacando el logro satisfactorio y contundente de los mismos y de las metas planteadas en el tiempo programado según cronograma.

4.4 Evaluación final

Se realizó mediante una lista de cotejo, aplicado a la institución beneficiada, abarcando los alcances positivos que tiene el proyecto, así como su aceptación total, el compromiso de seguimiento que se le dará. De acuerdo a la evaluación de la validación del proyecto, el director y los docentes del establecimiento, manifiestan su total apoyo, por lo tanto se comprometen con la sostenibilidad del mismo, considerando que reúne los criterios pedagógico ambientalista en el desarrollo de las competencias y aprendizaje significativo en los educandos que son los ejes principales en el sistema educativo.

CAPITULO V: VOLUNTARIADO

5.1 Título del proyecto

Siembra y plantación de árboles

5.2 Ubicación geográfica de la intervención

Colonia Villas Club, Zona 8 del Municipio de Mixco, Guatemala.

5.3 Ejecutor

Epesista, autoridades y vecinos del Municipio de Mixco.

5.4 Unidad ejecutora

Facultad de Humanidades, Sede Central, Universidad de San Carlos de Guatemala

5.5 Descripción del proyecto

Para realizar la reforestación de áreas verdes del Municipio de Mixco, que se llevó a cabo el día domingo 21 de agosto del 2016, en los horarios de 8:00 a.m. a 12:00 p.m., en la Colonia Villas Club, Zona 8. Fue necesario seguir procedimientos adecuados para su validación como proyecto académico, efectuando una reunión con asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado), solicitar permiso y apoyo a la Dirección de Ambiente y Recursos Naturales, después de la aprobación se procedió a la planificación y divulgación de la campaña. En seguida se impartió un taller, que estuvo a cargo del Director de Ambiente y Recursos Naturales, Ingeniero Agrónomo José David Castillo, donde se instruyó a los colaboradores sobre la forma correcta de sembrar y plantar árboles, acción llevada en el momento de la ejecución que abarca la formación de equipos de trabajo, elección de las plantas, (pino, magnolia, jacaranda y encino), preparación del terreno, fijación del marco de plantación (2m² distancia entre cada planta), ahoyado del terreno (30 centímetros de ancho por 40 centímetros de profundidad), siembra y plantación de árboles, riego de plantas, refacción a los colaboradores, delegación de mantenimiento de las plantas a cargo del personal del ayuntamiento y epesista, este último entrega el proyecto a las autoridades y al mismo tiempo recibe constancia de participación. Destacando la colaboración incondicional de vecinos, demostrando interés en unir esfuerzo para erradicar la deforestación. Después de lo realizado se redactó el informe, reunión con asesora para correcciones, impresión y aprobación del mismo.

5.6 Justificación de la intervención

El propósito de realizar esta actividad de reforestación es involucrar y concienciar a las autoridades, padres de familia, niños(as) y jóvenes, para combatir la deforestación en el Municipio de Mixco, en nuestro país y en el planeta tierra. Acción negativa, provocado por el mismo ser humano a la madre naturaleza, tales como incendios forestales y tala inmoderada de árboles con fines económicas, industriales, agrícolas y otros. Por esa razón a través del esfuerzo de todos es posible rescatar el lugar deforestado en la Colonia Villas Club, Zona 8, sembrando y plantando en el área, se evita consecuencias como la erosión del terreno o vertedero clandestino, canal de contaminación que afecta la supervivencia de los seres vivos. Si no actuamos estamos condenados a sufrir efectos mortíferos por la misma naturaleza más de lo que experimentamos en la actualidad como el calentamiento global, derrumbes, etc. No esperemos que organizaciones internacionales vengan a reforestar nuestro espacio. Nosotros como ciudadanos responsables podemos tomar las iniciativas de convertir nuestro territorio nutrido de bosques.

5.7 Objetivos

Objetivo general

- Motivar a la población del Municipio de Mixco a sembrar y plantar árboles en las áreas verdes que tiene el municipio, con el fin de mantener el equilibrio ecológico.

Objetivos específicos

- Dar a conocer la importancia de plantar árboles, en proyecto de reforestación a padres de familia, niños (as) y jóvenes del Municipio de Mixco.
- Incentivar a la comunidad para que conozcan las clases de árboles, la manera de plantarlos y sus respectivos cuidados.

5.8 Actividades para el logro de objetivos

1. Reunión con asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).
2. Solicitar permiso y apoyo a la Dirección de Ambiente y Recursos Naturales de la Municipalidad de Mixco.
3. Aprobación de solicitud y apoyo por parte de la Dirección Municipal de Ambiente y Recursos Naturales.
4. Planificación del voluntariado.
5. Divulgación de la campaña de reforestación.
6. Taller sobre la siembra y plantación de árboles.
7. Ejecución del proyecto.
 - 7.1 Formación de equipos de trabajo.
 - 7.2 Elección de las plantas, (pinos, magnolia, jacaranda y encinos).

- 7.3 Preparación del terreno.
- 7.4 Fijación del marco de plantación (2m² distancia entre cada planta).
- 7.5 Ahoyado del terreno (30 centímetros de ancho por 40 centímetros de profundidad).
- 7.6 Plantación y siembra de árboles.
- 7.7 Riego de plantas.
- 7.8 Refacción.
8. Delegación de mantenimiento de las plantas.
9. Entrega de proyecto a las autoridades de la Municipalidad de Mixco.
10. Constancia de participación.
11. Redacción del informe.
12. Reunión con asesora para correcciones del informe.
13. Impresión del informe.
14. Aprobación por asesora.

5.9 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto del voluntariado

No.	Actividades	Unidad Responsable	agosto			
			1	2	3	4
1	Reunión con asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).	Asesora				
2	Solicitar permiso y apoyo a la Dirección de Ambiente y Recursos Naturales de la Municipalidad de Mixco.	Epesista				
3	Aprobación de solicitud y apoyo por parte de la Dirección de Ambiente y Recursos Naturales de la Municipalidad de Mixco.	Municipalidad de Mixco				
4	Planificación del voluntariado.	Epesista				
5	Divulgación de la campaña de reforestación.	Epesista				
6	Taller sobre la siembra y plantación de árboles.	Municipalidad de Mixco				
7	Ejecución del proyecto.	Epesista				
8	Delegación de mantenimiento de las plantas.	Municipalidad de Mixco y epesista				
9	Entrega de proyecto a las autoridades de la Municipalidad de Mixco.	Epesista				
10	Constancia de participación.	Municipalidad de Mixco				
11	Redacción del informe.	Epesista				
12	Reunión con asesora para correcciones del informe.	Asesora				
13	Impresión del informe.	Asesora				

14	Aprobación por asesora.	Epesista				
----	-------------------------	----------	--	--	--	--

Tabla No. 11: Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.
Referencia: Epesista.

5.10 Recursos

Humanos

- Personal de la Municipalidad de Mixco.
- Vecinos de la Colonia Villas Club, Zona 8 del Municipio de Mixco.
- Epesista.

Materiales

- Cuaderno de control
- Lapiceros
- Cámara fotográfica
- Árboles (pinos, magnolia, jacaranda y encinos).
- Azadón
- Machete
- Pala
- Cubetas para riego
- Agua
- Cinta métrica
- Madera (estaca)
- Tierra negra
- Pita plástica
- Impresiones

5.11 Presupuesto de plantación

Rubro	Canti- dad	Insumo/material	Precio unitario	Precio total
Materiales	600	Árboles	Q 1.50	Q 900.00
Chapeo	5	Mano de obra	Q 90.00	Q 450.00
Ahoyado	5	Metros cúbicos de tierra negra	Q 60.00	Q 300.00
Plantación	600	Mano de obra	Q 0.50	Q 300.00
Transporte	2	Movilización	Q 250.00	Q 500.00
Orientación	1	Asesoría del Ingeniero Agrónomo	Q 500.00	Q 500.00
Alimentación	5	Almuerzos	Q 15.00	Q 75.00
TOTAL				Q 3025.00

Tabla No. 12: Presupuesto de plantación.
Referencia: Epesista.

ANEXOS

INVITACIÓN

JORNADA DE REFORESTACIÓN 2016



La Dirección de Ambiente y Recursos Naturales de la Municipalidad de Mixco y el epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, con la finalidad de promover la plantación de árboles en áreas deforestadas, para mantener el equilibrio ecológico.

Lugar: Colonia Villas Club, Zona 8 del Municipio de Mixco.

Fecha: Domingo 21 de agosto del año en curso.

Horario: 08:00 a.m. a 12:00 p.m.

Por favor traer ropa adecuada para el trabajo.

LOS ESPERAMOS

Evidencias fotográficas



Fotografía No. 62: Taller sobre la reforestación.
Fuente: Capacitación impartida por el Ingeniero
José David Castillo.



Fotografía No. 63: Reforestación
Fuente: Personal de la Municipalidad de Mixco y
epesista



Fotografía No. 64: Reforestación.
Fuente: Epesista



Fotografía No. 65: Reforestación.
Fuente: Vecinos y epesista.



Fotografía No. 66: Reforestación.
Fuente: Autoridad Municipal y epesista.



Fotografía No. 67: Campaña de reforestación.
Fuente: Personal de la Municipalidad de Mixco, vecinos y epesista.

CONCLUSIONES

- El manejo de desechos sólidos, es una alternativa efectiva para reducir la contaminación sobre la salud de los seres vivos y el medio ambiente.
- Se elaboró un Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Con la implementación de los talleres sobre el módulo, se logró la participación activa de los educandos, por medio de métodos y técnicas de aprendizaje, teniendo bases científicas, al mismo tiempo sensibilizándolos a implementar una cultura de reciclaje.
- Se logró la elaboración de objetos útiles con residuos sólidos, motivándolos a los estudiantes a descubrir sus habilidades creativas.
- Se integró un tren de reciclaje como estrategia pedagógica, para que la comunidad educativa, pueda clasificar los residuos sin ninguna dificultad, así mantener un ambiente sano, agradable y libre de contaminación.
- Se realizó el voluntariado que consistió en la siembra y plantación de 600 árboles en la Colonia Villas Club Zona 8 del Municipio de Mixco, Guatemala.

RECOMENDACIONES

- El Ministerio de Educación y la Municipalidad de Mixco deben impulsar proyectos sobre el manejo de desechos sólidos, capacitando a los docentes y estudiantes, por medio de módulos en todos los niveles educativos.
- Se recomienda a la Directora y personal docente del Centro Educativo, promover el uso adecuado del módulo en la población escolar y ampliarlo si es necesario, para enriquecer los contenidos del mismo y velar sobre el uso correcto del tren de reciclaje en el presente y en el futuro.
- Que la Universidad de San Carlos de Guatemala continúe promoviendo proyectos orientados en el cuidado del medio ambiente, que es un tema de categoría mundial, aceptado por la mayoría de las grandes potencias que el efecto del calentamiento global está cada día crítico y sus efectos son visibles en la realidad, como cambios climáticos, secado de ríos, derretimiento de los polos, etc.

Referencias bibliográficas

- Campos , G., & Covarrubias. (2013). *La obseravción, un método para el eestudio de la realidad*. Obtenido de Universidad La Salle Pachuca:
<http://www.lasallep.edu.mx/XIHMAI/index.php/xihmai/article/viewFile/203/178>
- Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (13 de mayo de 2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Obtenido de ELSEVIER: http://ac.els-cdn.com/S2007505713727066/1-s2.0-S2007505713727066-main.pdf?_tid=bde52df2-5f6c-11e7-a6be-00000aab0f26&acdnat=1499030810_d76eb730b7d0d3ab4458b7f2f9e8659c
- Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina. (2016). *Proyecto Educativo Institucional -PEI-*. Mixco, Guatemala: Dirección de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina. (2017). *Cosolidado*. Mixco: Dirección del Centro Educativo.
- GREENPEACE. (1998). *Manual Ciudadano sobre Desechos Sólidos*. Guatemala: Donis, Julio; Cardenal, Lorenzo; Garzona, Erwin; Hernandez , Yamara;.
- Municipalidad de Mixco. (2016). *Acceso a la información Pública*. Obtenido de Personal de la Municipalidad de Mixco: <https://www.munimixco.gob.gt/acceso-a-la-informacion-publica/#1455226790664-3b6c8b92-06b0>
- Municipalidad de Mixco. (2016). *Filosofía Municipal*. Obtenido de MuniMixco ¡Trabajando por nuestra Ciudad!: <https://www.munimixco.gob.gt/filosofia-municipal/>
- Ortega Carbajal, M. F., Hernández Mosqueda, J. S., & Tobón Tobón, S. (4 de diciembre de 2015). *Análisis documental de la gestión del conocimiento mediante la cartografía conceptual*. Obtenido de Ra Ximhai:
<http://www.redalyc.org/pdf/461/46142596009.pdf>

ANÉXOS



USAC
TRICENTENARIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

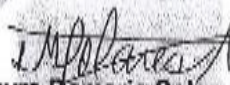
Guatemala, 04 de Abril 2016

Licenciada
CLEOTILDE NINETH PAZ GRAMAJO
Asesor de EPS
Facultad de Humanidades
Presente

Atentamente se le informa que ha sido nombrada como ASESORA que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará el estudiante:

EBELIO ENRIQUE TEMAJ LOPEZ
201118446

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


Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento Extensión




Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano



C.C expediente
Archivo.

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva

Edificio S-4, ciudad universitaria zona 17
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de Humanidades



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 23 de mayo del 2016

Señorita:
Nancy Ortiz Valdéz
Encargada de la Comisión de Educación
Municipalidad de Mixco, Guatemala.
Presente.



Estimada señorita Ortiz:

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al estudiante Ebelio Enrique Téraj López, carné No. 201118446 en la Comisión que dirige.

El asesor –supervisor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento de Extensión



mygo/mdss.

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Ciudad de Mixco, 30 de mayo de 2016
Oficio No. 295-2016/SOSEA

Señor
Ebelio Enrique Temaj Lopez
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente.

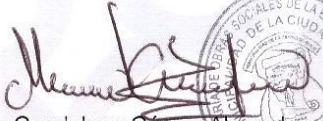
Estimado señor Temaj:

Cordialmente le saludo por este medio deseando éxitos en sus actividades laborales.

El motivo de la presente es para atender a su solicitud de fecha 23 de mayo del año en curso. Le informo que con gusto apoyaremos en lo que nos sea posible para que usted pueda realizar su proyecto de reciclaje de desechos sólidos, para el cuidado del medio ambiente en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8 avenida "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva zona 11 de Mixco.

Deseándole toda clase de éxitos en sus labores académicas y sin otro particular me despido de usted,

Atentamente,



Marla Guadalupe Gómez Alvarado
Directora
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde
-SOSEA-

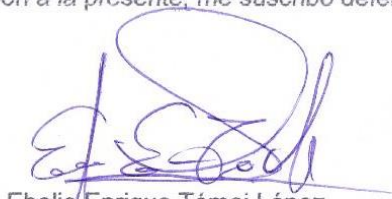
Guatemala, 18 de julio del 2016

Licenciada:
Sandra Judith Lemus Verganza
Directora de la E.O.U.M.
Planes de Minerva Jornada Vespertina
de la Zona 11 de Mixco
Presente.

Estimada Directora:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, en mi calidad de epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, deseándole toda clase de éxitos en la Dirección Educativa que usted dignamente dirige, al mismo tiempo solicitarle para que autorice la realización de un proyecto de reciclaje de desechos sólidos, para el cuidado del medio ambiente.

Agradeciéndole su fina atención a la presente, me suscribo deferentemente,



Ebelio Enrique Témaj López
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Carné: 201118446
DPI. 1935709041204
Cel. 47911055

C.c. archivo



Sandra de Rangel
Directora

Guatemala, 03 de agosto del 2016

Ingeniero:
José David Castillo
Director Municipal de Ambiente y Recursos
Naturales de la Municipalidad de Mixco
Su Despacho.

Respetable ingeniero Castillo:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, en mi calidad de epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, deseándole toda clase de éxitos en la Dirección que usted dignamente dirige, al mismo tiempo solicitarle a través de su persona que la Municipalidad de Mixco brinde el apoyo para la realización de un proyecto, que consiste en un voluntariado enfocado en la reforestación, para ello necesito espacio para la siembra y plantación, 600 árboles, materiales necesarios para la reforestación y refacción para los colaboradores.

Agradeciéndole su fina atención a la presente, me suscribo deferentemente,



Ebelio Enrique Témaj López
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Carné: 201118446
Cel. 33423552

C.c. archivo





ALCALDIA AUXILIAR ZONA 8 MUNICIPALIDAD DE MIXCO

A QUIEN INTERESE:

Por medio de la presente hago constar que el alumno **EBELIO ENRIQUE TEMAJ LÓPEZ** con carné No. 201118446, estudiante de la carrera de Licenciatura en Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Participo en la actividad de "Siembra de Árboles" llevada a cabo en la Colonia Villas Club, conjuntamente con la Dirección de Áreas Verdes y la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Mixco, actividad realizada el día domingo veintiún de agosto.

Para los usos que al interesado (a) convengan extendiendo la presente a los veintiún días del mes de agosto del año dos mil dieciséis.

Alcaldía Auxiliar Zona 8 de Mixco



Mixco, 19 de septiembre del 2016

Licenciada:

Marla Guadalupe Gómez Alvarado

Directora de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde -SOSEA-

Municipalidad de Mixco, Guatemala

Su Despacho.

Respetable Directora:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, en mi calidad de epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, deseándole toda clase de éxitos en la Dirección que usted dignamente dirige, al mismo tiempo solicitarle a través de su persona, apoyo para la realización de un proyecto: Módulo para el manejo de desechos sólidos. Dicho proyecto se realizará en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.

Dentro de las actividades programadas está la elaboración de un tren de reciclaje, se adjunta el listado de los materiales a utilizar,

Agradeciéndole su fina atención a la presente, me suscribo deferentemente,



Ebelio Enrique Témaj López
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Carné: 201118446
Cel. 33423552



19/09/2016
Hores 11:45

C.c. archivo

Fecha de elaboración del tren de reciclaje: 21, 23 y 28 de marzo del 2017.

Materiales en existencia a utilizar: 16/03/2017

Lugar: Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva, Zona 11 de Mixco, Guatemala.

Listado de materiales para la elaboración del tren de reciclaje

Cantidad	Descripción
7	Toneles de metales medianos.
8	Neumáticos usados medianos.
4	Reglas de madera de 2X2 pulgadas, 10 pies de largo.
4	Reglas de madera de 2X3 pulgadas, 18 pies de largo.
3	Reglas de madera de 3X3 pulgadas, 12 pies de largo.
7	Tablas de madera de 1X6 pulgadas, 9 pies de largo.
6	Botes de pintura de aceite de 1/4, colores: gris, anaranjado, verde, amarillo, rojo y blanco.
1	Galón de thinner.
6	Libras de clavos de 4 pulgadas.
5	Libras de alambres de amarre.
6	Brochas de mano.
1	Martillo
1	Cinta métrica
1	Machete
1	Serrucho
1	Tenaza
6	Pinceles
1	Libra de wype

Mixco, 22 de septiembre del 2016

Licenciada:
Marisol Barrios de Quiroa
Directora del Colegio Liceo Salamanca
Su Despacho.

Respetable Directora:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, en mi calidad de epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, deseándole toda clase de éxitos en la Dirección que usted dignamente dirige, al mismo tiempo solicitarle a través de su persona, apoyo para la realización de un proyecto: Módulo para el manejo de desechos sólidos. Dicho proyecto se realizará en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala. Del 02/02/2017 al 30/03/2017.

Dentro de las actividades programadas está la elaboración de copa portaobjetos, cesto ecológico y escoba hecha con botellas de plástico. Para llevar a cabo, necesito 5 siliconas, 5 libras de periódicos, 5 engrapadoras y 5 tijeras.

Agradeciéndole su fina atención a la presente, me suscribo deferentemente,



Ebeño Enrique Témax López
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Carné: 201118446
Cel. 33423552

C.c. archivo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Mixco, 05 de octubre del 2016

Licenciada:
Marisol Barrios de Quiroa
Directora del Colegio Liceo Salamanca
Su Despacho.

Respetable Directora:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, en mi calidad de epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, deseándole toda clase de éxitos en la Dirección que usted dignamente dirige, al mismo tiempo solicitarle a través de su persona, apoyo para la realización de un proyecto: Módulo para el manejo de desechos sólidos. Dicho proyecto se realizará en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.

Dentro de las actividades programadas está la elaboración de un tren de reciclaje, se adjunta el listado de los materiales a utilizar,

Agradeciéndole su fina atención a la presente, me suscribo deferentemente,

Ebelio Enrique Térmaj López
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Carné: 201118446
Cel. 33423552

C.c. archivo



Facultad de  Humanidades

*Recibido
al 10 de octubre
Marisol de Quiroa
12:10 PM
05/10/2016*



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Fecha de elaboración del tren de reciclaje: 21, 23 y 28 de marzo del 2017.

Materiales en existencia a utilizar: 16/03/2017

Lugar: Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva, Zona 11 de Mixco, Guatemala.

Listado de materiales para la elaboración del tren de reciclaje

Cantidad	Descripción
7	Toneles de metales medianos.
4	Reglas de madera de 2X2 pulgadas, 10 pies de largo.
4	Reglas de madera de 2X3 pulgadas, 18 pies de largo.
3	Reglas de madera de 3X3 pulgadas, 12 pies de largo.
7	Tablas de madera de 1X6 pulgadas, 9 pies de largo.
6	Botes de pintura de aceite de 1/4, colores: gris, anaranjado, verde, amarillo, rojo y blanco.
1	Galón de thinner.
6	Libras de clavos de 4 pulgadas.
5	Libras de alambres de amarre.
6	Brochas de mano.
1	Martillo
1	Cinta métrica
1	Machete
1	Serrucho
1	Tenaza
6	Pinceles
1	Libra de wype

LICEO "SALAMANCA"
DIRECCION
GUATEMALA, C.A.

M. Salazar

Mixco, 18 de octubre del 2016

Señor:
Alberto Tzorin Cuxulic
Propietario de "Tienda Guadalupe"
Presente.

Respetable Señor:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, en mi calidad de epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, deseándole toda clase de éxitos en el negocio que usted dignamente dirige, al mismo tiempo solicitarle a través de su persona, apoyo para la realización de un proyecto: Módulo para el manejo de desechos sólidos. Dicho proyecto se realizará en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala. Del 02/02/2017 al 30/03/2017. Dentro de las actividades programadas está la elaboración de un tren de reciclaje, para eso necesito un viaje con su vehículo para trasladar los materiales del tren que se encuentran en el Colegio Liceo Salamanca, ubicado en Manzana 26 Lote 12 Jardines de Minerva II, Zona 11 de Mixco para la Escuela ya mencionada, el día jueves 16 de marzo del año 2017, a las 10:00 a.m., y también si me puede apoyar con la refacción para 55 personas (44 estudiantes de Sexto Primaria, 9 docentes, 1 cocinera y 1 epesista).

Agradeciéndole su fina atención a la presente, me suscribo deferentemente,



Ebelio Enrique Témax López
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Carné: 201118446
Cel. 33423552



C.c. archivo

Facultad de  Humanidades

**TIENDA
GUADALUPE**
Col. Las Guacamayas
A sus Ordenes

Alberto Tzorin
7:00 AM
18/10/2016

Mixco, 24 de octubre del 2016

Señor:
Fredy Castillo Solares
Propietario del café internet "El Átomo"
Presente.

Respetable Señor:

Atentamente me dirijo a usted para saludarle, en mi calidad de epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, deseándole toda clase de éxitos en el negocio que usted dignamente dirige, al mismo tiempo solicitarle a través de su persona, apoyo con horas de internet, impresiones, empastado, alquiler de cañonera y quemado de CDs, para la realización de un proyecto: Módulo para el manejo de desechos sólidos. Dicho proyecto se realizará en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, ubicada en 8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala. Del 02/02/2017 al 30/03/2017.

Agradeciéndole su fina atención a la presente, me suscribo deferentemente,



Ebelio Enrique Témaj López
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Carné: 201118446
Cel. 33423552

C.c. archivo

*RECIBIDO
24/10/2016
Fredy Castillo Solares
3:00 PM
24/10/2016*



**ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA PLANES DE MINERVA
JORNADA VESPERTINA**

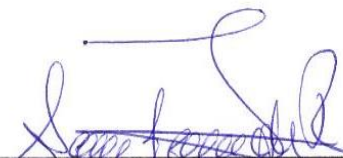
8ª. AVENIDA B 7-27 COLONIA PLANES DE MINERVA ZONA 11 DE MIXCO, GUATEMALA
TELÉFONO: 24838950

LA INFRASCRITA DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA
PLANES DE MINERVA JORNADA VESPERTINA.

HACE CONSTAR:

Que el estudiante Ebelio Enrique Témax López, Carné 201118446, epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, realizó satisfactoriamente su proyecto, Módulo: "Manejo de desechos sólidos" dirigido a estudiantes de Sexto Primaria, en la institución educativa bajo mi cargo, observando entrega y profesionalismo del epesista.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERESADO CONVenga, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE CONSTANCIA EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA CON MEMBRETE A LOS TREINTA Y UNO DÍAS DEL MES DE MARZO DEL DOS MIL DIECISIETE.

f 
Licenciada Sandra Judith Lemus Verganza
Directora de la E.O.U.M.
Planes de Minerva Jornada Vespertina





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, octubre 2017

Licenciado
Santos De Jesús Dávila Aguilar, Director
Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades
Presente

Hago de su conocimiento que él estudiante: **Ebelio Enrique Témaj López.**

De Licenciatura en: **Pedagogía y Administración Educativa.**

CUI: **1935 70904 1204**

Registro Académico (carné): **201118446**

Dirección para recibir notificaciones: **10 Av. 6-31 Zona 7 de Mixco, Colonia La Brigada, Guatemala.**

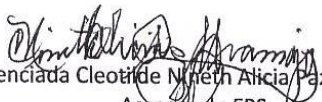
No. de Teléfono: **33423552**

Ha realizado informe final de EPS (X) Tesis ()

En el periodo de: **04/04/2016 – 31/09/2017**

Titulado: **Módulo: "Manejo de desechos sólidos" dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala.**

Por lo que se dictamina favorablemente para que le sea nombrada **COMISIÓN REVISORA.**


Licenciada Cleotilde Nunez Alicia Paz Gramajo
Asesora de EPS

mygo/sdjda

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de Humanidades



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 06 de Noviembre 2017

Señores
COMITÉ REVISOR DE EPS
Facultad de Humanidades
Presente

Atentamente se les informa que han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) presentado por el estudiante:

EBELIO ENRIQUE TÉMAJ LÓPEZ

201118446

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

Título del trabajo: "MÓDULO: "MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS" DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE SEXTO PRIMARIA DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA PLANES DE MINERVA JORNADA VESPERTINA, MIXCO, GUATEMALA".

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor LICDA. CLEOTILDE NINETH ALICIA PAZ GRAMAJO
Revisor 1 LICDA. AQUILINA ELIZABET RUANO RUANO
Revisor 2 LICDA. MARIA MAGNOLIA BOTELO MORATAYA


Lic. Santos de Jesús Dávila Aguilera
Director Departamento Extensión


Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 20 de noviembre 2017

Licenciado
Santos De Jesús Dávila Aguilar, Director
Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades
Presente

Estimado Director:

Hacemos de su conocimiento que el estudiante: **Ebelio Enrique Témaj López**.

CUI: **1935 70904 1204**

Registro Académico (carné): **201118446**

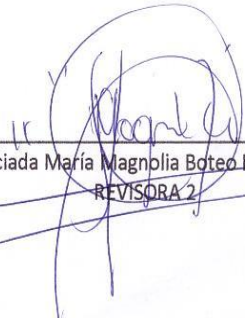
Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS ☒ TESIS ☐

Por lo anterior, se dictamina favorablemente para que se le asigne fecha de **EXAMEN PRIVADO**


Licenciada Cleotilde Nineth Alicia Paz Gramajo
ASESORA DE EPS


Licenciada Aquilina Elizabet Ruano Ruano
REVISORA 1
mygo/sdjda


Licenciada María Magnolia Boteo Morataya
REVISORA 2

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades

APÉNDICE

PLAN PARA EL DIAGNÓSTICO

Institución patrocinante

1. Identificación

Institución: Municipalidad de Mixco, Guatemala.
Epesista: Ebelio Enrique Témaj López

2. Título

Plan del diagnóstico de la Municipalidad de Mixco, Guatemala.

3. Tipo de institución

Autónoma

4. Ubicación física de la institución

4ta. Calle 4-98 Zona 1, Mixco.

5. Objetivo General

Investigar los problemas y necesidades de mayor relevancia en la Municipalidad de Mixco a través de un diagnóstico, así encontrar alternativas de solución a los problemas detectados.

5.1 Objetivos Específicos

- Descubrir los problemas y necesidades que enfrenta la municipalidad de Mixco, a través de un diagnóstico.
- Utilizar correctamente cada técnica de investigación para la recopilación de información.
- Proponer soluciones a la problemática encontrada según su naturaleza.

6. Justificación

La Municipalidad por ser una institución del Estado, administra los bienes de un municipio y al mismo tiempo responder por las necesidades del mismo. En cada entidad del Estado siempre tienen problemas y necesidades, la municipalidad de Mixco no es la excepción, por esa razón se realizará un diagnóstico con el fin de detectar y proponer soluciones eficaces para resolver esos problemas. El enfoque principal se centra en el manejo de desechos sólidos, para el cuidado del medio ambiente, sabiendo que como ciudadanos tenemos el derecho de tener una nacionalidad, pero al mismo tiempo tenemos la obligación de estar sujetos bajo las

leyes que rigen la nación especialmente de cuidar el medio ambiente, utilizando mecanismos para la reducción de basura que es un problema a nivel mundial.

7. Actividades

- 7.1 Reunión con asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).
- 7.2 Solicitar permiso de autorización a la Comisión de Educación de la Municipalidad de Mixco, para realizar el diagnóstico.
- 7.3 Aprobación de permiso por parte de la Comisión de Educación de Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde (SOSEA), de la Municipalidad de Mixco, Guatemala.
- 7.4 Planificación de la etapa del diagnóstico.
- 7.5 Creación de instrumentos para el diagnóstico (encuestas y entrevistas).
- 7.6 Aplicación de técnicas e instrumentos para el diagnóstico.
- 7.7 Análisis documental.
- 7.8 Identificación de carencias.
- 7.9 Identificación de problemas.
- 7.10 Análisis y priorización de problemas.
- 7.11 Redacción del diagnóstico.
- 7.12 Reunión con asesora para correcciones del diagnóstico.
- 7.13 Impresión del informe de la etapa del diagnóstico.
- 7.14 Aprobación por asesora.

8. Tiempo

Fecha de inicio: 23 de mayo del 2016.

Fecha de finalización: 15 de julio del 2016.

9. Cronograma de actividades del diagnóstico.

[illegible]

[illegible]

10. Técnicas e instrumentos utilizados para efectuar el diagnóstico.

Técnicas	Instrumentos	Recursos materiales	Recursos humanos
Observación	Ficha de observación	- Cámara de fotografía. - Hojas de papel bond tamaño carta. - Lápiz y lapiceros.	Epesista.
Entrevista	Cuestionario	- Cámara de fotografía. - Hojas de papel bond tamaño carta. - Lápiz y lapiceros.	Encargada de la Comisión de Educación. Director Municipal de Ambiente y Recursos Naturales. Epesista.
Análisis documental	Cuadros de registros Base de datos	- Documentos físicos y digitales proporcionados por la unidad de información pública de la municipalidad de Mixco. - Libros. - Cámara de fotografía. - Hojas de papel bond tamaño carta. - Lápiz y lapiceros.	Encargado de información pública de la municipalidad de Mixco. Bibliotecario de la municipalidad de Mixco. Epesista.

Nota: También se aplicó la guía de los 8 sectores.

11. Recursos (humanos, materiales y financieros)

Humanos

- Comisión de Educación de la Municipalidad de Mixco.
- Personal de diferentes departamentos de la Municipalidad de Mixco.
- Epesista

Materiales

- Bitácora
- Fotocopias
- Hojas de papel bond tamaño carta y oficio
- Internet
- Lapiceros
- Lápiz
- Impresiones
- Computadora
- Cámara
- Reloj
- Memoria USB

Financieros

Rubro	Cantidad	Insumo/material	Precio unitario	Precio total
Papel	100	Hojas de papel bond tamaño carta 80 gramos.	Q 0.10	Q 10.00
Suministro	100	Impresiones	Q 0.50	Q 50.00
Movilizaciones	10	Transporte	Q 4 .00	Q 40.00
Alimentación	5	Almuerzos	Q15.00	Q 75.00
TOTAL				Q175.00

12. Responsable
Epesista

13. Evaluación

La evaluación de esta fase se realizará mediante la modalidad de la heteroevaluación, utilizando como instrumento la siguiente escala.

Direcciones: marque con una **X** la categoría que mejor refleje el resultado de indicador planteado.

No .	Indicadores categorías	mayo, junio y julio										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	¿Se lograron los objetivos propuestos en el plan de diagnóstico?										X	10
2	¿Se realizaron las actividades en el tiempo previsto?										X	10
3	¿Fueron adecuadas las técnicas e instrumentos utilizados para el diagnóstico.										X	10
4	¿Todas las informaciones obtenidas son verídicas?										X	10
5	¿Se contó con el apoyo de las autoridades y personal involucrado?										X	10
6	¿Se identificaron los principales problemas y necesidades de la institución?										X	10
7	¿Fue satisfactoria la realización del diagnóstico?										X	10
Valoración total de la escala												100

f _____
Ebelio Enrique Témaj López
EPESISTA

f _____
Licenciada Cleotilde Nineth Alicia Paz Gramajo
ASESORA

PLAN PARA EL DIAGNÓSTICO

Institución patrocinada

1. Identificación:

Institución: Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.

Epesista: Ebelio Enrique Témaj López

2. Título:

Plan del diagnóstico de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Matutina.

3. Tipo de institución

Pública

4. Ubicación física de la institución

8ª "B" 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco.

5. Objetivo General

Conocer los problemas y necesidades de mayor relevancia en la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina a través de un diagnóstico, así encontrar soluciones efectivas a los problemas detectados.

5.1 Objetivos Específicos:

- Obtener información oral y escrita para detectar los problemas y necesidades de la institución por medio de técnicas de investigación.
- Analizar la información recopilada para priorizar los problemas y necesidades de la institución.
- Identificar problemas ambientales que enfrenta la institución.
- Proponer soluciones a la problemática ambiental encontrada.

6. Justificación

Es necesario realizar el diagnóstico para identificar problemas y necesidades de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, así iniciar el camino de la solución esperada. Como punto de partida, se centra en el manejo de desechos sólidos, considerando como proyecto viable y factible, para el logro de los objetivos propuestos. Tomando en cuenta que es necesario inculcar a la comunidad estudiantil sobre la importancia de vivir en un ambiente agradable y sano.

7. Actividades

- 7.1 Reunión con asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).
- 7.2 Solicitar permiso de autorización a la Directora de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina
- 7.3 Aprobación de permiso por la Directora del establecimiento.

- 7.4 Planificación de la etapa del diagnóstico.
- 7.5 Creación de instrumentos para el diagnóstico (encuestas y entrevistas).
- 7.6 Aplicación de técnicas e instrumentos para el diagnóstico.
- 7.7 Análisis documental.
- 7.8 Identificación de carencias.
- 7.9 Identificación de problemas.
- 7.10 Análisis y priorización de problemas.
- 7.11 Solución viable y factible al problema.
- 7.12 Redacción del diagnóstico.
- 7.13 Reunión con asesora para correcciones del diagnóstico.
- 7.14 Impresión del informe de la etapa del diagnóstico.
- 7.15 Aprobación por asesora.

8. Tiempo

Fecha de inicio: 18 de julio del 2016.

Fecha de finalización: 31 de julio del 2016.

9. Cronograma de actividades del diagnóstico.

No.	Actividades	Unidad Responsable	julio 2016			
1	Reunión con asesora del E.P.S. (Ejercicio Profesional Supervisado).	Asesora	1	2	3	4
2	Solicitar permiso de autorización a la Directora de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.	Epesista				
3	Aprobación de permiso por la Directora del establecimiento.	Institución Educativa				
4	Planificación de la etapa del diagnóstico.	Epesista				
5	Creación de instrumentos para el diagnóstico (encuestas y entrevistas).	Epesista				
6	Aplicación de técnicas e instrumentos para el diagnóstico.	Epesista				
7	Análisis documental.	Epesista				
8	Identificación de carencias.	Epesista				
9	Identificación de problemas.	Epesista				

10	Análisis y priorización de problemas.	Epesista				
11	Solución viable y factible al problema.	Epesista				
12	Redacción del diagnóstico.	Epesista				
13	Reunión con asesora para correcciones del diagnóstico.	Asesora				
14	Impresión del informe de la etapa del diagnóstico.	Epesista				
15	Aprobación por asesora.	Asesora				

10. Técnicas e instrumentos utilizados para efectuar el diagnóstico.

Técnicas	Instrumentos	Recursos materiales	Recursos humanos
Observación	Ficha de observación	- Cámara de fotografía. - Hojas de papel bond tamaño carta. - Lápiz y lapiceros.	Epesista.
Entrevista	Cuestionario	- Cámara de fotografía. - Hojas de papel bond tamaño carta. - Lápiz y lapiceros.	Encargada de la Comisión de Educación. Director Municipal de Ambiente y Recursos Naturales. Epesista.
Análisis documental	Cuadros de registros Base de datos	- Documentos físicos y digitales proporcionados por la unidad de información pública de la municipalidad de Mixco. - Libros. - Cámara de fotografía.	Encargado de información pública de la municipalidad de Mixco. Bibliotecario de la municipalidad de Mixco.

		- Hojas de papel bond tamaño carta. - Lápiz y lapiceros.	Epesista.
--	--	---	-----------

Nota: También se aplicó la guía de los 8 sectores.

11. Recursos (humanos, materiales y financieros)

Humanos

- Directora de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.
- Personal docente
- Estudiantes
- Epesista

Materiales

- Bitácora
- Fotocopias
- Hojas de papel bond tamaño carta y oficio
- Internet
- Lapiceros
- Lápiz
- Impresiones
- Computadora
- Cámara
- Reloj
- Memoria USB

Financieros

Rubro	Cantidad	Insumo/material	Precio unitario	Precio total
Papel	100	Hojas de papel bond tamaño carta 80 gramos.	Q 0.10	Q 10.00
Suministro	100	Impresiones	Q 0.50	Q 50.00
Movilizaciones	8	Transporte	Q 4 .00	Q 32.00
Alimentación	4	Almuerzos	Q15.00	Q 60.00
TOTAL				Q152.00

12. Responsable

Epesista

13. Evaluación

La evaluación de esta fase se realizará mediante la modalidad de la heteroevaluación, utilizando como instrumento la siguiente escala.

Direcciones: marque con una **X** la categoría que mejor refleje el resultado de indicador planteado.

No.	Indicadores categorías	julio										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%
1	¿Se lograron los objetivos propuestos en el plan de diagnóstico?										X	10
2	¿Se realizaron las actividades en el tiempo previsto?										X	10
3	¿Fueron adecuadas las técnicas e instrumentos utilizados para el diagnóstico.										X	10
4	¿Todas las informaciones obtenidas son verídicas?										X	10
5	¿Se contó con el apoyo de las autoridades y personal involucrado?										X	10
6	¿Se identificaron los principales problemas y necesidades de la institución?										X	10
7	¿Fue satisfactoria la realización del diagnóstico?										X	10
Valoración total de la escala												100

f _____
Ebelio Enrique Témaj López
EPESISTA

f _____
Licenciada Cleotilde Nineth Alicia Paz Gramajo
ASESORA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Instrumento del proceso de evaluación

Lista de cotejo de la evaluación del diagnóstico

Instrucciones: Según su apreciación, marque con una “X” (SI O NO), en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿El informe del diagnóstico, fue realizado de acuerdo a los lineamientos y directrices del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la facultad de humanidades?	X	
2	¿Se presentó cronograma de la etapa del diagnóstico?	X	
3	¿Se lograron los objetivos propuestos?	X	
4	¿Fueron adecuados las técnicas e instrumentos utilizados?	X	
5	¿Se conoce la situación interna y externa de la institución?	X	
6	¿Se contó con el apoyo de las autoridades y personal involucrado?	X	
7	¿Se identificaron los principales problemas y necesidades de la institución?	X	
8	¿Los datos obtenidos, fueron suficientes para redactar el diagnóstico?	X	
9	¿Todas las informaciones recopiladas, son verídicas?	X	
10	¿Se priorizaron los problemas planteados de acuerdo a la factibilidad y viabilidad?	X	
11	¿Se solucionó el problema seleccionado?	X	
12	¿Fue satisfactorio la realización del diagnóstico?	X	

Interpretación: Los resultados indican que el diagnóstico fue útil para el descubrimiento de los problemas, priorizarlo y así perfilar el proyecto.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Instrumento del proceso de evaluación

Lista de cotejo de la evaluación del perfil

Instrucciones: Según su apreciación, marque con una “X” (SI O NO), en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿Se seleccionó el nombre adecuado, para la formulación del proyecto?	X	
2	¿Se elaboró un cronograma de actividades para ejecutar el proyecto?	X	
3	¿Las metas trazadas y actividades planteadas llevaron al logro de los objetivos?	X	
4	¿Se realizó un presupuesto para la ejecución del proyecto?	X	
5	¿El proyecto contribuye a mejorar el medio ambiente?	X	
6	¿El proyecto fue financiado por entidades públicos y privados?	X	
7	¿El proyecto tiene posibilidad de ser ejecutado con éxito?	X	
8	¿El proyecto trae beneficios a la institución patrocinante y patrocinada?	X	
9	¿El proyecto es viable y factible?	X	
10	¿El perfil del proyecto fue revisado y aprobado por la Asesora?	X	
11	¿Fue significativo la elaboración del perfil?	X	

Interpretación: Categóricamente el proyecto es viable y factible, según los resultados del perfil.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Instrumento del proceso de evaluación

Lista de cotejo para la evaluación de ejecución

Instrucciones: Según su apreciación, marque con una “X” (SI O NO), en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿El proyecto se realizó de acuerdo al tiempo planificado?	X	
2	¿Existió viabilidad y factibilidad en la ejecución?	X	
3	¿Se verificó el alcance de objetivos y metas?	X	
4	¿Se elaboró el módulo para el manejo de desechos sólidos?	X	
5	¿Se realizaron los talleres sobre el manejo de desechos sólidos, con los estudiantes de Sexto Primaria?	X	
6	¿El presupuesto asignado fue suficiente para sufragar los gastos?	X	
7	¿Se sensibilizó a los estudiantes y docentes sobre la importancia del reciclaje de desechos sólidos?	X	
8	¿Hubo compromiso por parte de la Directora y Docentes para la aplicación del módulo?	X	
9	¿La integración del tren de reciclaje fue un aprendizaje significativo y constructivista en la vida de los educandos?	X	
10	¿Se involucraron padres de familia, en la integración del tren de reciclaje?	X	
11	¿Se presentó evidencias del proyecto ejecutado, por medio de fotografías?	X	
12	¿Se tiene registro por escrito el desarrollo de esta etapa?	X	

Interpretación: Los resultados nos muestran que el proyecto fue todo un éxito, porque se logró todo lo planificado.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Instrumento del proceso de evaluación

Lista de cotejo para la evaluación final

Instrucciones: Según su apreciación, marque con una “X” (SI O NO), en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿El perfil del proyecto respondió al problema detectado?	X	
2	¿Se alcanzaron los objetivos propuestos?	X	
3	¿Las fases del proyecto se realizaron en el tiempo estipulado?	X	
4	¿El proyecto es de producto ambientalista?	X	
5	¿El producto final cumplió con las expectativas?	X	
6	¿El Módulo: Manejo de desechos sólidos, contribuye a sensibilizar a docentes y estudiantes acerca del problema de residuos sólidos?	X	
7	¿El proyecto ejecutado es de beneficio para la comunidad educativa?	X	
8	¿El tren de reciclaje es un método innovador para reciclar desechos sólidos?	X	
9	¿El problema detectado fue resuelto con el proyecto?	X	
10	¿El proyecto tiene impacto ante la comunidad?	X	
11	¿Para el sostenimiento del proyecto existe colaboración generalizada?	X	
12	¿Considera que el proyecto realizado, fortalece la relación entre la Facultad de Humanidades y la comunidad educativa?	X	

Interpretación: Sistemáticamente las fases del proyecto fueron guiados en un mismo objetivo, logrando así el producto esperado.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Instrumento del proceso de evaluación

Lista de cotejo para la validación del Módulo: Manejo de desechos sólidos

Instrucciones: Según su apreciación, marque con una "X" (SI O NO), en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	CONTENIDO DE LA GUÍA PEDAGÓGICA	SI	NO
1.1	¿Está relacionado con los objetivos del Curriculum Nacional Base?	X	
1.2	¿La información es actualizada?	X	
1.3	¿Secuencia entre contenidos?	X	
1.4	¿Es un material pedagógico?	X	
1.5	¿Está diseñado para el nivel académico del educando?	X	
2	LENGUAJE USADO	X	
2.1	¿El léxico es adecuado?	X	
2.2	¿Cumple con las normas ortográficas?	X	
3	PRESENTACIÓN	X	
3.1	¿El formato utilizado, es apropiado?	X	
3.2	¿El tipo de letra es legible?	X	
3.3	¿Los recursos gráficos, son atractivos para el educando?	X	
4	DISEÑO INSTRUCCIONAL	X	
4.1	¿Genera un aprendizaje significativo y constructivista en la vida del estudiante?	X	
4.2	¿Impulsa una educación competitiva en el mundo actual?	X	
4.3	¿Estimula la capacidad creativa y análisis en los estudiantes?	X	

Interpretación: Cada unidad del módulo, fue desarrollado satisfactoriamente.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Instrumento del proceso de evaluación

Lista de cotejo para la evaluación del voluntariado “Siembra y plantación de árboles”

Instrucciones: Según su apreciación, marque con una “X” (SI O NO), en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿Se elaboró un plan para el voluntariado?	X	
2	¿Se alcanzaron los objetivos propuestos?	X	
3	¿Se realizó un presupuesto?	X	
4	¿Se realizó un cronograma de actividades para ejecutar el voluntariado?	X	
5	¿El proyecto de voluntariado es viable y factible?	X	
6	¿La reforestación contribuye a mejorar el medio ambiente?	X	
7	¿Los tipos de árboles sembrados, son adaptables al clima del lugar?	X	
8	¿Existió interés de parte de las autoridades municipales y vecinos, en reforestar el área?	X	
9	¿La Dirección de Ambiente y Recursos Naturales de la Municipalidad de Mixco, suministró todo lo necesario para llevar a cabo el proyecto?	X	
10	¿Se presentó evidencias del proyecto ejecutado, por medio de fotografías?	X	
11	¿Se presentó el informe del proyecto?	X	

Interpretación: Los resultados de la evaluación indican, que se logró el objetivo, que consiste en reforestar el área deforestada.

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

Entrevista a la Encargada de la Comisión de Educación

La presente tiene como objetivo, recabar información sobre la comisión que usted dirige, agradeciéndole su colaboración.

1. ¿Qué funciones tiene la Comisión de Educación que usted dirige?

2. ¿Qué tipo de relación laboral existe entre la Dirección de Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión de Educación?

3. ¿Usted cree que los programas de manejo de desechos sólidos, es una de las alternativas para erradicar la contaminación del medio ambiente?

4. ¿Qué problemas han surgido por falta de Educación Ambiental en el Municipio de Mixco?

5. ¿Cada cuánto tiempo capacita a su equipo de trabajo con temas de proyección ambiental?

6. ¿Qué proyectos educativos tienen planificados para el presente año, en las Escuelas del Sector?

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

Entrevista al Director Municipal de Ambiente y Recursos Naturales

La presente tiene como objetivo, obtener información sobre la Dirección que usted dirige, agradeciéndole su colaboración.

1. ¿Existe dentro de la Institución un manual para el control del Medio Ambiente?

2. ¿Considera que la población tiene el conocimiento para reciclar los desechos sólidos?

3. ¿Cómo es el manejo del basurero Municipal?

4. ¿Qué sanciones existen para las personas y empresas que contaminan el Medio Ambiente?

5. ¿El presupuesto asignado, es suficiente para ejecutar los proyectos ambientales?

6. ¿Qué proyectos ambientales tienen planificados para el presente año y cuál será la gestión para poder ejecutarlos?

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

FICHA DE OBSERVACIÓN
Municipalidad de Mixco, Guatemala

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de enunciados, deberá marcar con una X la opción que considere correcta.

1. La infraestructura del edificio municipal se encuentra en buenas condiciones.
SI ☐ NO ☐
2. Tiene un área destinada para realizar sesiones de trabajo.
SI ☐ NO ☐
3. La cantidad de oficinas son suficientes para cada área de trabajo.
SI ☐ NO ☐
4. Los servicios sanitarios son eficientes para la cantidad del personal que labora.
SI ☐ NO ☐
5. Existen servicios sanitarios para el público dentro del edificio.
SI ☐ NO ☐
6. Existe un espacio físico para cocina y cafetería.
SI ☐ NO ☐
7. Cuenta con bodegas para almacenar suministros.
SI ☐ NO ☐
8. Tiene salón municipal para eventos especiales.
SI ☐ NO ☐
9. Tiene un local para uso de la biblioteca Municipal.
SI ☐ NO ☐
10. Existe servicio de internet y telefonía, para el Personal Administrativo.
SI ☐ NO ☐
11. El edificio cuenta con parqueo para vehículos y motocicletas.
SI ☐ NO ☐
12. Existen depósitos de desechos sólidos en el área de la municipalidad de Mixco.
SI ☐ NO ☐
13. La municipalidad cuenta con seguridad que resguarde el área.
SI ☐ NO ☐

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

Entrevista a la Directora de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva
Jornada Vespertina

La presente tiene como objetivo, recabar información sobre el Centro Educativo que usted dirige, agradeciéndole su colaboración.

1. ¿Cuántos docentes, estudiantes y operativos tienen a su cargo en la institución educativa?

2. ¿Los docentes utilizan y aplican el Curriculum Nacional Base, en el aula?

3. ¿Cómo se cubre el presupuesto de la escuela?

4. ¿Usted cree que la comunidad educativa tiene la cultura de reciclar los desechos sólidos?

5. ¿El personal docente, administrativo y operativo han recibido capacitaciones sobre el manejo de desechos sólidos por parte del Ministerio de Educación?

6. ¿Cómo es el manejo de residuo consistente dentro del establecimiento?

7. ¿Qué actividades realizan con los estudiantes, para reutilizar los desechos sólidos dentro de la escuela?

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

Entrevista a la profesora de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta
Planes de Minerva Jornada Vespertina

La presente tiene como objetivo, recabar información sobre el Centro Educativo, donde usted labora, agradeciéndole su colaboración.

1. ¿Cuántos estudiantes tiene a su cargo?

2. ¿Existe algún proyecto sobre el manejo de desechos sólidos en el establecimiento?

3. ¿Considera que es necesario, priorizar la educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos?

4. ¿Qué problemas provoca la acumulación excesiva de desechos sólidos en el establecimiento?

5. ¿Los estudiantes de sexto primaria, practican el reciclaje de residuos sólidos?

6. ¿Considera que el reciclaje es una de las alternativas para disminuir la contaminación ambiental?

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

FICHA DE OBSERVACIÓN

Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina

Aplicada por el epsista, para recabar información detalladamente sobre la institución patrocinada.

1. ¿La infraestructura de los inmuebles están en buen estado?

2. Cantidad de recursos físicos, mobiliario y equipo.

Físicos	Cantidad
Salón para la dirección	
Aulas	
Cocina	
Bodega	
Sanitarios para alumnas	
Sanitarios para alumnos	
Sanitarios para docentes	
Campo de futbol	
Cancha de basquetbol	
Mobiliario	
Estufa	
Estanterías de metal	
Mesas de metal	
Escritorios de metal	
Pizarrones	
Sillas	
Equipo	
Bocinas	
Micrófonos	
Computadora portátil	
Grabadora	

Plan de capacitación para la correcta utilización del módulo

I. Parte informativa

Institución patrocinante: Municipalidad de Mixco, Guatemala.

Institución beneficiada: Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina.

Temática a capacitar: Manejo de desechos sólidos

Dirección: 8ª. Avenida B 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.

Fecha: 31 de marzo del 2017.

Duración: 1 hora.

Lugar: Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina.

Responsable: Ebelio Enrique Témaj López (Epesista).

II. Objetivos

Generales:

- Capacitar a la Directora y Docentes sobre el módulo pedagógico.
- Socializar el módulo con estudiantes de sexto grado primaria, en la fecha según cronograma de actividades.

Específicos:

- Explicar el desarrollo de contenidos y actividades, que contiene el módulo pedagógico.
- Desarrollar los contenidos y sus respectivas actividades.

III. Metas

- Capacitar una Directora y 8 Docentes del centro educativo.
- Socializar el módulo pedagógico con 44 estudiantes de sexto primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina.

IV. Actividades

- Dar a conocer la correcta utilización, manejo y aplicación del módulo pedagógico a la Directora y Docentes.
- Capacitar a estudiantes de sexto primaria, sobre el módulo.
- Realizar las actividades implementadas en el material pedagógico.
- Evaluación de los aprendizajes.

V. Recursos

Humanos

Directora
Docentes
Estudiantes
Epesista

Materiales

Módulo pedagógico
Equipo de computación
Papel manila
Marcadores
Cámara de teléfono
Lapiceros

VI. Evaluación

Lista de cotejo: evidenciando la calidad y aceptabilidad del módulo.

Ebelio Enrique Témaj López
Epesista

Licenciada Sandra Judith Lemus Verganza
Directora de la E.O.U.M.
Planes de Minerva Jornada Vespertina

Plan de Sostenibilidad

I. Datos generales

- 1. Nombre del propietario:** Ministerio de Educación de Guatemala.
- 2. Nombre de la representante legal:** Sandra Judith Lemus Verganza
- 3. Dirección:** Mixco, Guatemala.
- 4. Departamento:** Guatemala.
- 5. Ocupación:** Maestra de Educación Primaria.
- 6. Número de Celular:** 56942298

II. Datos del Centro Educativo

- 1. Nombre:** Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina.
- 2. Ubicación:** 8ª. Avenida B 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.
- 3. Nombre del propietario:** Ministerio de Educación de Guatemala.

III. Declaración representante legal

Como representante legal ante el Ministerio de Educación del inmueble, que se describe a continuación, DECLARO bajo juramento que los datos consignados en la presente son verídicos y estoy dispuesta a responder jurídicamente en caso se hallare falsedad en cualquier información solicitada.

Licenciada Sandra Judith Lemus Verganza
Directora de la E.O.U.M.
Planes de Minerva Jornada Vespertina

Plan y manejo de sostenibilidad pedagógico del Módulo: “Manejo de desechos sólidos” dirigido a estudiantes de Sexto Primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva Jornada Vespertina, Mixco, Guatemala.

Descripción del Centro Educativo

- 1. Nombre:** Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina.
- 2. Dirección:** 8ª. Avenida B 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.
- 3. Nombre del propietario:** Ministerio de Educación de Guatemala.
- 4. Representante legal:** Sandra Judith Lemus Verganza
- 1. Superficie en metros: 1100m²**
- 2. Acceso:** De la ciudad capital por el periférico, calzada San Juan. Del municipio de Chinautla por Tierra Nueva. Cuenta con caminos, veredas y calles que unen a sus pobladores y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

Mecanismo de sostenibilidad

I. Datos generales

- 1. Nombre del propietario:** Ministerio de Educación de Guatemala.
- 2. Dirección para recibir notificaciones:** Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina.
- 3. Nombre de la representante legal:** Sandra Judith Lemus Verganza
- 5. Ocupación:** Maestra de Educación Primaria.
- 6. Número de Celular:** 56942298

II. Datos de la escuela

- 1. Nombre:** Escuela Oficial Urbana Mixta Planes de Minerva, Jornada Vespertina.
- 2. Ubicación:** 8ª. Avenida B 7-27 Colonia Planes de Minerva Zona 11 de Mixco, Guatemala.
- 4. Nombre del propietario:** Ministerio de Educación de Guatemala.

III. Objetivos

Generales

Promover una educación participativa en la comunidad educativa, sobre el manejo de desechos sólidos, para erradicar la acumulación excesiva de residuos en el medio ambiente.

Específicos

- Comprender y explicar los temas y subtemas relacionados con el reciclaje.
- Identificar los materiales que se puede reciclar sin mayores dificultades.
- Crear en el educando, la responsabilidad de reciclar en cualquier ámbito donde se encuentra.

IV. Justificación

Con la implementación del módulo, despertar el interés en la población estudiantil en practicar el reciclaje en la escuela y fuera de ella, en el presente y porvenir, también que sean portadores de una cultura ambientalista para futuras generaciones.

V. Descripción de los métodos de planeamiento

El módulo educativo será aplicado durante tres años, detallándose cada una de las unidades, según cronograma y plan de sostenibilidad.

Cronograma de plan de sostenibilidad para el año 2018

Actividades	enero a marzo						abril a junio						julio a agosto						septiembre a octubre									
Unidad I Educación Ambiental																												

[illegible]

Cronograma de plan de sostenibilidad para el año 2019

Actividades	enero a marzo							abril a junio							julio a agosto							septiembre a octubre																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Unidad I Educación Ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

[illegible]

Cronograma de plan de sostenibilidad para el año 2020

[illegible]

CRONOGRAMA GENERAL

2016-2017

2016

[illegible]

[illegible]

2017

[illegible]

[illegible]

1. Leyes existentes en la República de Guatemala en materia de desechos sólidos

1.1 Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación. (Costitución Política de la República de Guatemala, 1993, pág. 19).

Constitucionalmente, todos los guatemaltecos y guatemaltecas a lo largo y ancho de la República, tenemos la obligación de cuidar nuestro medio natural evitando la contaminación del mismo, con el apoyo del gobierno a través de sus programas ambientales y leyes, es posible mantener un ambiente sano y saludable. (Epesista: Témaj Ebelio, 2017).

1.2 Código municipal

ARTICULO 68. Competencias propias del municipio.

Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes:

Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato; (Código Municipal, 2002, pág. 30).

Analizando lo anterior se determina que la Municipalidad como institución del Estado es la encargada de prevenir la contaminación del medio ambiente causado por agentes dañinos que ocasionan el desequilibrio ecológico en todas sus dimensiones. Pero también la población es partícipe fundamental para lograr tales objetivos. (Epesista: Témaj Ebelio, 2017).

1.3 Código de Salud

ARTICULO 102. Responsabilidad de las municipalidades. Corresponde a las Municipalidades la prestación de los servicios; de limpieza o recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos de acuerdo con las leyes específicas y en cumplimiento de las normas sanitarias aplicables. Las municipalidades podrían utilizar lugares para la disposición de desechos sólidos o construcción de los respectivos rellenos sanitarios, previo dictamen del Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el que deberá ser elaborado dentro del plazo improrrogable de dos meses de solicitado. De no producirse el mismo será considerado emitido favorablemente, sin perjuicio de la responsabilidad posterior que se

produjera, la que recaerá en el funcionario o empleado que no emitió el dictamen en el plazo estipulado. (Código de Salud, 1997, págs. 16-17).

ARTICULO 103. Disposición de los desechos sólidos. Se prohíbe arrojar o acumular desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados, alrededor de zonas habitadas y en lugares que puedan producir daños a la salud a la población, al ornato o al paisaje, utilizar medios inadecuados para su transporte y almacenamiento o proceder a su utilización, tratamiento y disposición final, sin la autorización municipal correspondiente, la que deberá tener en cuenta el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas para evitar la contaminación del ambiente, específicamente de los derivados de la contaminación de los afluentes provenientes de los botaderos de basura legales o clandestinos. (Ibidem, pág. 17).

ARTICULO 104. Lugares inadecuados. Si el Ministerio de Salud comprobara que existen lugares en donde se estén depositando desechos sólidos sin llenar los requisitos de la presente ley, deberán ser transportados a otros lugares que cumplan con los requisitos sanitarios, con base a un programa que de común acuerdo establezcan las municipalidades respectivas y el Ministerio de Salud. (Ibid.).

Estamos conscientes que existen leyes sobre el manejo de desechos sólidos en este caso el Código de Salud, dicta ciertas normas en donde las municipalidades y Ministerio de Salud deben actuar con efectividad para mantener el área limpia, eliminando basureros clandestinos que son focos de contaminación, al mismo tiempo debe haber sanciones contundentes a las

personas e instituciones que no cumplen con esas leyes porque al final los afectados somos nosotros mismos, a raíz de eso los hospitales públicos no se dan abasto por la sobrepoblación de pacientes que presentan diferentes enfermedades causadas inconscientemente por el ser humano. (Epesista: Témaj Ebelio, 2017).

1.4 Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente

ARTICULO 6.

(Reformado por el Decreto del Congreso No. 75-91): El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radiactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional. (Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente, 1986, pág. 2).

Considero que, en nuestro medio, la acumulación excesiva de los residuos sólidos en la superficie terrestre y en el recurso hídrico está provocando contaminación que afecta la vida de los seres vivos. Es importante que el Ministerio de Educación impulse más programas guiados en el cuidado del medio natural. (Epesista: Témaj Ebelio, 2017).

1.5 Ley de fomento de la educación ambiental

ARTICULO 1. La presente Ley tiene por objeto:

- a) Promover la educación ambiental en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza del sistema educativo nacional.
- b) Promover la educación ambiental en el sector público y privado a nivel nacional.
- c) Coadyuvar a que las políticas ambientales sean bien recibidas y aceptadas por la población. (Ley de fomento de la educación ambiental, 1996, pág. 2).

ARTICULO 5. “El Estado apoyará y dará las facilidades para los trámites de autorización a aquellas instituciones públicas y privadas que promuevan y/o desarrollen planes, programas y proyectos de estudio que estén orientados a formar recursos humanos en los temas ambientales”. (Ibidem).

Es necesario que el Estado eleve el presupuesto al Ministerio de Educación con el fin de promover la educación ambiental en el sistema educativo, privado o público, así lograr una enseñanza-aprendizaje en los educandos en el manejo de los desechos sólidos. Está claro que la mayoría de nosotros no estamos educados para reciclar, tiramos la basura en cualquier lugar sin estar conscientes de las consecuencias que nos provoca. (Epesista: Témaj Ebelio, 2017).

1.6 Ley de fomento a la difusión de la conciencia ambiental

ARTICULO 6. “La divulgación de la temática permanente debe estar orientada principalmente hacia:

- b) Promover y difundir acciones que reduzcan la contaminación de desechos sólidos, visual, auditiva, de aire, agua, suelo y del ambiente en general”. (Diario

de Centro América , 1996, pág. 2).

A mi criterio la concienciación es uno de los principales elementos que se debe enseñar al ser humano sobre la realidad en que se vive, luego llevar a cabo acciones trascendentales como lo es el reciclaje, con el fin de reducir la contaminación en general. (Epesista: Témaj Ebelio, 2017).

1.7 Crea la Comisión para el manejo de Desechos Sólidos

ARTICULO 3. Funciones.

La Comisión Nacional para el Manejo de los Desechos Sólidos tendrá las siguientes funciones:

La coordinación interinstitucional e intersectorial de los diversos actores del gobierno central, las municipalidades, la sociedad civil y el sector privado, que desarrollen programas y proyectos relacionados con el manejo y control de los desechos sólidos.

La asesoría y consultoría para la modernización de la gestión de los desechos sólidos, tóxicos y peligrosos.

La generación de la capacidad técnica, administrativa y financiera de las instituciones relacionadas con el manejo de los desechos sólidos. (Acuerdo gubernativo No. 234-2004, 2004, pág. 2).

A mi consideración todas las instituciones del gobierno que tienen relación alguna con el cuidado del medio ambiente, deben unificar criterios para llevar a cabo proyectos significativos y de esta forma reducir la acumulación de residuos sólidos a gran escala, de nada sirve tener muchas leyes y seguir viendo nuestro alrededor inundado de basura, porque la teoría es una cosa la práctica es otra.

(Epesista: Témaj Ebelio, 2017).

Referencias bibliográficas

- Acuerdo gubernativo No. 234-2004. (11 de agosto de 2004). *Crea la Comisión para el manejo de Desechos sólidos*. Obtenido de Acuerdo gubernativo No. 234-2004: http://cretec.org.gt/wp-content/files_mf/acuerdogubernativo234200416.pdf
- Código de Salud. (2 de octubre de 1997). *Código de Salud*. Obtenido de Decreto número 90-97: <http://transparencia.minfin.gob.gt/transparencia/BibliotecaDigital/Documentos%20Area%20Social/CodSalud.pdf>
- Código Municipal. (13 de mayo de 2002). *Código Municipal*. Obtenido de Decreto número 12-202: [file:///C:/Users/lab2%20hp2/Downloads/C%C3%B3digo%20Municipal%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/lab2%20hp2/Downloads/C%C3%B3digo%20Municipal%20(4).pdf)
- Constitución Política de la República de Guatemala. (17 de noviembre de 1993). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Obtenido de Acuerdo Legislativo No. 18-93: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf
- Diario de Centro América . (23 de diciembre de 1996). *Ley de fomento a la difusión de la conciencia ambiental*. Obtenido de Decreto número 116-96: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/gua108613.pdf>
- Ley de fomento de la educación ambiental. (25 de septiembre de 1996). *Ley de fomento de la educación ambiental*. Obtenido de Decreto número 74-96: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd38/Guatemala/D74-96.pdf>
- Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente. (5 de diciembre de 1986). *Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente*. Obtenido de Decreto No. 68-86: https://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2015/06/4._Ley_de_Proteccion_y_Mejoramiento_al_Medio_Ambiente_Decreto_68-86.pdf