

Armando Orantes Navas

**Guía de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos en el
Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, San
Juan Tapalapa, Casillas, Santa Rosa.**

Asesor: Lic. Balter Armando Aguilar



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

Guatemala, septiembre de 2012

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

Guatemala, septiembre del 2012

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	3
1.1.8 Metas	4
1.1.9 Estructura organizacional	5
1.1.10 Recursos	6
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	8
1.3 Listas de carencias	8
1.4 Análisis y priorización de problemas	9
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad de las soluciones del problema	10
1.6 Problema seleccionado	12
1.7 Conclusión: problema seleccionado y la solución viable y factible	12
1.7.1 Sostenibilidad	12

CAPÍTULO II
PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales	13
2.1.1 Nombre del proyecto	13
2.1.2 Problema	13
2.1.3 Localización	13
2.1.4 Unidad ejecutora	13
2.1.5 Tipo de proyecto	13
2.2 Descripción del proyecto	13
2.3 Justificación	14
2.4 Objetivos del proyecto	14
2.4.1 Generales	14
2.4.2 Específicos	14
2.5 Metas	15
2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)	15
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	16
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	17
2.9 Recursos	19
2.9.1 Humanos	19
2.9.2 Materiales	19

CAPÍTULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados	20
3.2 Productos y logros	21
Guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos	22

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico	23
4.2 Evaluación del perfil	23
4.3 Evaluación de la ejecución	23
4.4 Evaluación final	24
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	
APÉNDICE	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

El ejercicio Profesional se realizó en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de la Aldea San Juan Tapalapa. El informe contiene las actividades y los resultados de las mismas por fases, las cuales se desarrollaron de la siguiente manera:

Capítulo I: Diagnóstico Institucional. Tomando en cuenta el cronograma de actividades del diagnóstico, la observación del establecimiento, técnicas para recabar información, guía de análisis contextual e institucional se recabó información para conocer la situación actual de la institución la cual revela cuales son las políticas, objetivos, metas en beneficio del egresado y de la comunidad educativa, la estructura organizacional, personal que labora y además un listado de carencias que de acuerdo a estas surge el proyecto para la comunidad educativa del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de la Aldea San Juan Tapalapa ya que en base a éstas se pudo priorizar el problema que consta de: falta de un relleno sanitario y recipientes para el control de los desechos sólidos por lo que se hace necesario implementar una guía de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos.

Capítulo II: Perfil del proyecto. Terminado correctamente la fase del diagnóstico, priorizado el problema y dada la viabilidad y factibilidad del proyecto, se procede a realizar el perfil donde se describe específicamente el proyecto, el por qué y para qué del mismo, los objetivos y metas que se quieren lograr con este por supuesto en beneficio de la comunidad educativa, incluyendo en esta fase una lista de recursos que fueron de gran ayuda (humanos, materiales, financieros), en esta fase el tiempo es muy valioso por lo que es necesario realizar bien detallado el cronograma de actividades para poder lograr los objetivos y que el proyecto se vea en materia y no solo en papeles.

Capítulo III: Proceso de ejecución del proyecto. En esta fase se describen detalladamente las actividades realizadas para la ejecución del proyecto además de los productos y logros entre ellos la capacitación a un gran porcentaje de la comunidad educativa, además del diseño y elaboración de una cantidad considerable de guías de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos entregada al establecimiento la cual tiene como objeto motivar el interés de la gente hacia el problema de los residuos sólidos y estimular su participación en actividades del manejo adecuado, considerando varias formas de tratar su minimización y por ende, mejorar la calidad de vida de la población, incluyendo en esta un glosario y bibliografía para poder investigar más a cerca de este valioso tema, una evidencia fotográfica donde se concluye esta fase.

Capítulo IV: Proceso de evaluación. Con el proceso de la evaluación se logró conocer realmente si se lograron los objetivos previstos, si las actividades en las diferentes fases se cumplieron en el tiempo establecido. Terminada la fase de evaluación se procedió a redactar las conclusiones y recomendaciones y se agregaron para mayor comprensión del proyecto la bibliografía, apéndice y anexos.

CAPÍTULO I

Diagnóstico Institucional

1.1 Datos generales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza.

1.1.2 Tipo de institución

Es una institución que presta servicio educativo del ciclo básico en jornada vespertina, que trabaja en plan tripartito (por cooperativa)

1.1.3 Ubicación geográfica

El Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza se encuentra ubicado en la Aldea San Juan Tapalapa, la segunda aldea más grande en población y territorio, se sitúa a 8 kms. De la cabecera municipal de Casillas, por carretera de terracería que comunica hacia la Aldea Ayarza.

1.1.4 Visión

“Ser una institución educativa creativa, diseñadora de sus propios métodos y técnicas de enseñanza aprendizaje, en busca de las necesidades, oportunidades de las y los jóvenes como también de los maestros y padres de familia, tomando en cuenta la demanda de la competitividad y exigencias de la educación, implementando las nuevas tecnologías de la informática actual”.¹

1.1.5 Misión

“Somos un establecimiento educativo que prestamos los servicios de educación de nivel básico, con el fin brindar las oportunidades necesarias a los jóvenes y señoritas que lo necesiten, para que puedan tener un mejor futuro y sobre todo crear en ellos una mente positiva crítica y creativa, consientes de la realidad educativa y capaz de enfrentar los desafíos de la educación, para llevar a la comunidad educativa a un mejor futuro”.²

1.1.6 Políticas

- Ayudar a los educandos que por razones económicas no pueden continuar sus estudios hasta sacar su tercero básico.
- Contribuir al mejoramiento formativo e informativo de la juventud a través de la educación contenida en el nuevo Currículo Nacional Base.

1. Proyecto Educativo Institucional (P.E.I) 2010 Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa.
2. Proyecto Educativo Institucional (P.E.I) 2010 Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa.

- Formar en los estudiantes una mejor concepción de la problemática nacional por medio del conocimiento de las estructuras económico-sociales del país y el beneficio que les representa a través de la ciencia y la tecnología.
- Fomentar la participación directa de las municipalidades, padres de familia y sector privado en los programas de desarrollo Educativo.
- Promover la igualdad de oportunidades para todos y todas, como el respeto y diferencias individuales, sociales, culturales y étnicas.
- Promover y sostener el desarrollo de conocimientos, actitudes, valores y destrezas para la transformación de la realidad y así lograr el ser humano, la naturaleza y la sociedad.
- Facilitar la existencia de una situación plural diversa. En este sentido debe entenderse como el conjunto de valores y actitudes positivos ante las distintas formas de pensamiento y manifestaciones de las culturas y sociedades.
- Fomentar la colaboración y participación en el proceso Enseñanza-Aprendizaje tanto en los maestros, alumnos como en los padres de familia.
- Fomentar la valoración de las diferentes culturas, etnias e idiomas existentes en el país y la importancia de la autoformación y la formación permanente.
- Crear alumnos críticos ante los prejuicios, innovadores y creativos
- Respetar las diferentes religiones, la naturaleza y el medio ambiente y promover su protección.
- Compartir armónicamente con maestros, alumnos y con la comunidad educativa en general
- Aceptar a cualquier persona valorando sus diferencias.

- Identificar problemas en las y los estudiantes y ayudarles a resolverlos para mejorar su nivel académico.
- Convencer al alumno de que unidos se hace la fuerza y así reconocer que es una sola comunidad educativa y que debemos ayudarnos unos a otros.
- Promover en el alumnado las técnicas de liderazgos y contribuir para el desempeño y la promoción del mismo.
- Promover el desarrollo tanto cultural, social, como profesional.³

1.1.7 Objetivos

- ✓ Formar estudiantes capaces de enfrentar los retos y desafíos de la sociedad actual y futura.
- ✓ Egresar alumnos capaces de competir y responder a las exigencias de las nuevas políticas del MINEDUC para el desenvolvimiento de su área profesional.
- ✓ Dar la oportunidad de estudiar aquellos jóvenes y señoritas que por destinos económicos, distancia o sociales no podían estudiar.
- ✓ Fomentar el valor de la educación y el desarrollo profesional en la juventud actual.
- ✓ Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y tecnológicos que formen integralmente al educando preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
- ✓ Respetar la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los derechos humanos
- ✓ Desarrollar y perfeccionar integralmente al ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- ✓ Formar estudiantes capaces de enfrentar los retos y desafíos de la sociedad actual y futura.

3. Proyecto Educativo Institucional (P.E.I) 2010 Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa.

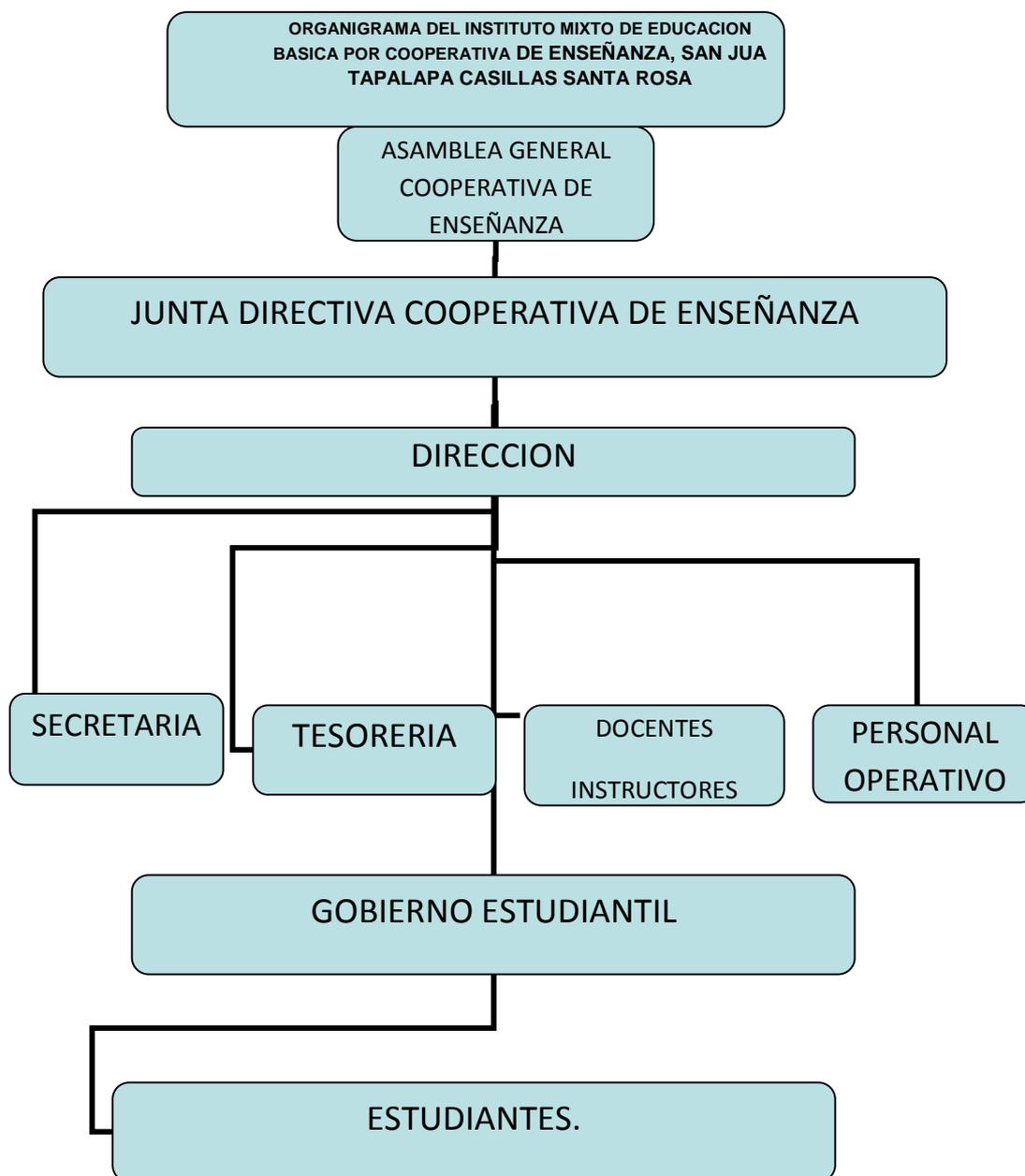
- ✓ Egresar alumnos capaces de competir y responder a las exigencias de las nuevas políticas del MINEDUC para el desenvolvimiento de su área profesional.
- ✓ Lograr la participación objetiva y significativa de los alumnos, maestros y padres de familia en el proceso Enseñanza-Aprendizaje
- ✓ Dar la oportunidad de estudiar aquellos jóvenes y señoritas que por destinos económicos, distancia no podían estudiar.
- ✓ Fomentar el valor de la educación y el desarrollo profesional en la juventud actual. 4

1.1.8 Metas

- Perfeccionar en un 80% el desarrollo integral de las personas y de la comunidad.
- Transformar, solucionar y prevenir en un 85% problemas mediante el análisis crítico de la realidad y el desarrollo del conocimiento científico, técnico y tecnológico.
- Mejorar en un 90% la calidad de vida y el abatimiento de la pobreza mediante el desarrollo de los Recursos Humanos.

4. Proyecto Educativo Institucional (P.E.I) 2010 Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa.

1.1.9 Estructura organizacional del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, San Juan Tapalapa, Casillas Santa Rosa.⁵



5. Proyecto Educativo Institucional (P.E.I) 2010 Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa.

1.1.10 Recursos

❖ Humanos

Docentes:

Marvin Ottoniel Barrera	Idioma Español I, II, III Artes Industriales I, II, III
Rogelio Rodríguez Carías	Matemática I, II, III Artes Plásticas I, II, III Física Fundamental III Contabilidad General I, III
Madelin Roxana Donis	Estudios Sociales I, II, III Ciencias Naturales I, II
Mayra Lisseth Quevedo Muñoz	Educación para el Hogar I, II, III Idioma Inglés I, II, III
Sandra Rosales	Educación Física I, II, III Formación Musical I, II, III

Personal administrativo:

Carlos Aroldo Quevedo Gutiérrez	Director
Elsa Noemí Muñoz Hernández	Contadora
Rogelio Rodríguez Carías	Secretario

❖ Materiales

En el instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, está equipado con los accesorios siguientes: dos computadoras para uso administrativo con sus respectivas impresora multifuncionales, una fotocopidora para el servicio de todo el establecimiento, 200 escritorios, 2 sillas secretariales para la oficina administrativa, 5 mesas y 1 escritorio para computadora, 3 pizarrones de fórmica y además de un botiquín de primeros auxilios.

❖ **Financiero**

1. Área: fuentes de financiamiento

Ministerio de Educación.....	Q. 81,249
Municipalidad.....	Q. 3,000
Aporte padres de familia.....	Q. 27,000
Total.....	Q. 111,249

2. Área: costos

Personal Técnico Administrativo.....	Q. 51,000
Personal docente.....	Q. 56,640
Material de oficina.....	Q. 2,000
Servicios generales.....	Q. 1,000
Total.....	Q. 110,640

3. Área:

Control de finanzas

La institución para el control de finanzas maneja libro de caja, libro caja chica, caja fiscal y un respectivo inventario donde está especificado el valor monetario del mobiliario y equipo con que cuenta el establecimiento.

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

- ✓ Se solicitó audiencia al director del establecimiento la cual se realizó efectivamente.
- ✓ Observación del edificio tanto interna como externamente con la cual se reveló la situación actual del establecimiento en cuanto a personal, estructura, mobiliario y equipo, con este porcentaje de información se elaboró gran parte del listado de carencias.
- ✓ Entrevista con el director del establecimiento como parte complementaria y de gran valor para realizar el diagnóstico.
- ✓ Encuesta dirigida a director, docentes y alumnos.
- ✓ Se utilizó la guía de análisis contextual e institucional para recopilar la información necesaria del establecimiento educativo e identificar y priorizar las necesidades existentes.
- ✓ Se consultaron diversas fuentes de información tales como el plan operativo anual del año 2010, proyecto educativo institucional (PEI).
- ✓ Se consultaron conjuntamente con secretario y contador los libros de inscripción, actas, estados financieros, inventario entre otros.

1.3 Lista de carencias

- ✓ Hay escasez de agua potable
- ✓ Hay poco mantenimiento en cuanto a la pintura del edificio se refiere.
- ✓ No se cuenta con un salón de usos múltiples.
- ✓ Se carece de una instalación deportiva para realizar educación física.
- ✓ No se cuenta con un relleno sanitario y recipientes para el control de los desechos sólidos.

1.4 Análisis y priorización de problemas (con base en lista de carencias)

PROBLEMAS	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIÓN QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
Escasez de agua potable	Deforestación de bosques de gente sin conciencia ambiental.	Obtención de árboles a través de instituciones que trabajan en el ámbito ambiental para su debida reforestación.
Hay poco mantenimiento en cuanto a la pintura del edificio se refiere	Bajo presupuesto	Gestionar ante la municipalidad, padres de familia y personas colaboradoras para poder obtener la pintura.
No se cuenta con un salón de usos múltiples.	Bajo presupuesto	Gestionar ante la municipalidad la obtención de materiales necesarios para la realización de la obra y obtener ayuda de parte de la comunidad educativa.
Se carece de una instalación deportiva para realizar educación física.	Falta un terreno que llene las características necesarias para la construcción de la misma.	Gestionar y comprar un terreno adecuado para la construcción de la cancha deportiva.
No se cuenta con un relleno sanitario y recipientes para el control de los desechos sólidos.	Bajo presupuesto Falta, poca extensión de terreno.	Compra de recipientes para la separación de los desechos. Gestionar ante la comunidad la obtención de un terreno para la realización de un relleno sanitario.

1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad de las soluciones del problema

Opción 1: Implementación de una guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza en la aldea San Juan Tapalapa, Casillas, Santa Rosa.

INDICADORES		OPCIÓN 1	
		SI	NO
FINANCIERO			
1	¿Para realizar el proyecto cuenta con suficientes recursos financieros?	X	
2	¿Se cuenta con un financiamiento externo?		X
3	¿El Epesista cuenta con fondos extras para imprevistos?	X	
4	¿Se ha establecido el costo total del proyecto?	X	
5	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X	
ADMINISTRATIVO LEGAL			
6	¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?		X
7	¿Se tiene estudio de impacto ambiental?		X
8	¿Se tiene representación legal para realizar el proyecto?	X	
9	¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X	

TÉCNICO			
10	¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X	
11	¿Se tiene las instalaciones adecuadas para realizar el proyecto?	X	
12	¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X	
13	¿Se tienen los insumos necesarios para su realización?	X	
14	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X	
SOCIAL			
15	¿Cuenta el proyecto con el apoyo de la institución?	X	
16	¿El proyecto tiene aceptación en la institución?	X	
17	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población estudiantil?	X	
18	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X	
19	¿El proyecto impulsa la equidad de géneros?	X	
20	¿Se cuenta con suficiente recurso humano?	X	
TOTALES		17	3

1.6 Problema seleccionado Dadas las necesidades y problemas del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, de la Aldea San Juan Tapalapa, Casillas Santa Rosa, se priorizó el siguiente problema: carencia de un relleno sanitario y recipientes para el control de los desechos sólidos.

1.7 Solución viable y factible.

Debido a la falta de conciencia ecológica y poco conocimiento para poder reciclar de parte de la comunidad educativa, se tomó la decisión de implementar una guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos y entrega de recipientes para la separación correcta de los desechos.

1.7.1 Sostenibilidad

Para darle una adecuada sostenibilidad al proyecto se implementa una guía de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos, con la misma la dirección del establecimiento educativo se compromete a darle la debida sostenibilidad al proyecto según acta No. 13-2012 folios 20 y 21 redactada en libro auxiliar No. 1 del establecimiento Educativo con fecha veinticinco de julio del dos mil doce , ya que así se manejará de una buena manera todos los residuos sólidos del establecimiento que tanto daño hacen a nuestro ambiente.

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Nombre del Proyecto

Implementación de una guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de la Aldea San Juan Tapalapa, Casillas Santa Rosa.

2.1.2 Problema

Actualmente la Institución Educativa no cuenta con un relleno sanitario adecuado y recipientes para el control de los desechos sólidos.

2.1.3 Localización

El Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza está localizado en la Aldea San Juan Tapalapa, se sitúa a 8 kms. De la cabecera municipal de Casillas, por carretera de terracería que comunica hacia la aldea Ayarza.

2.1.4 Unidad Ejecutora

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.1.5 Tipo de proyecto

Ambiental

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en una implementación de diez guías de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos para el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de la aldea San Juan Tapalapa, Casillas Santa Rosa, que tiene como objeto motivar el interés de la gente hacia el problema de los residuos sólidos y estimular su participación en actividades del manejo adecuado, considerando varias formas de tratar su minimización y por ende, mejorar la calidad de vida de la población, además de una serie de

actividades que se pueden realizar con los alumnos de una manera lúdica y fácil, ya que los materiales que se utilizan son de desecho.

2.3 Justificación

En el mundo existen países que gozan de una naturaleza que no ha sido deteriorada por el hombre, que además la mayoría de habitantes tienen una conciencia de lo importante que es conservar la naturaleza, pero lamentablemente existen otros que se encargan de destruirla, en Guatemala, hablando específicamente de los centros educativos día con día se producen grandes cantidades de basura algunos aprovechan la misma, otros no, en el área rural específicamente en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de la Aldea San Juan Tapalapa, no cuenta con recipientes y un relleno sanitario por lo que se hace necesario implementar una Guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos, la cual beneficiará a la comunidad educativa, además con la misma se inculcará una conciencia ambiental, el compromiso y respeto a la naturaleza, porque la mayoría de alumnos no conocen las consecuencias que puede tener el tirar basura en cualquier lugar, el proyecto describe la importancia del reciclaje para que los alumnos, maestro y padres de familia sigan luchando por mejorar nuestro Planeta Tierra.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 Generales

- Guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, San Juan Tapalapa Casillas Santa Rosa.

2.4.2 Específicos

- Inculcar una conciencia ambiental que haga despertar el interés por mejorar los problemas de los residuos sólidos y el deterioro ambiental del planeta.
- Socializar la guía para reducir su generación y aumentar su reaprovechamiento a través del reciclaje.
- Difundir y compartir conocimientos sobre los diferentes problemas ambientales causados por la generación de la basura y la relación existente entre el ambiente en que vivimos y los residuos sólidos.

2.5 Metas

- Elaborar 10 guías de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos.
- Proporcionar 10 guías de educación ambiental al Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa.
- Capacitar al 100% de los maestros laborantes del establecimiento.
- Capacitar al 100% de los estudiantes del establecimiento educativo.
- Comprar 3 (tres) recipientes para la separación de los diferentes residuos.
- Reforestar un área de 5,071.5 mts.², (11.5 tareas de 441 mts.²) en el astillero El Pinalito de la aldea San Juan Tapalapa del municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa.
- Plantar 600 arbolitos de Pinus Oocarpa.

2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)

2.6.1 Beneficiarios directos:

- Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa.
- 90 estudiantes
- 1 director
- 1 secretario
- 1 contador
- 5 maestros
- Junta directiva de padres de familia

2.6.2 Beneficiarios indirectos:

- Comunidad Educativa.
- Padres de familia

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto.

La fuente de financiamiento para el presente proyecto será proporcionado por diferentes Instituciones como; Establecimiento Educativo, Academia de Computación Infor-m@ndo de San Juan Tapalapa de Casillas, Santa Rosa y personas colaboradoras.

Presupuesto

1 resma de papel bond 80 grs. Tamaño carta	Q. 31.00
1 cartucho de tinta Canon a color	Q. 210.00
1 cartucho de tinta Canon negro	Q. 180.00
3 lapiceros BIC joya	Q. 10.00
1 memoria USB de 4GB	Q. 60.00
5 marcadores permanentes Faber Castell	Q. 20.00
3 recipientes para separación de los desechos sólidos	Q. 225.00
6 Empastado del informe final	Q. 60.00
Scanner	Q. 40.00
Copias	Q. 150.00
Refacción para alumnos que ayudaron a reforestar	Q. 750.00
Otros	Q. 200.00
Total.....	Q. 1,936.00

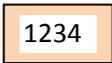
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

Año 2010		Mayo				junio				Julio			
FECHAS	ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		1	Gestión ante el Coordinador Técnico Administrativo.	P									
		E											
2	Entrevista al director del instituto.	P											
		E											
3	Entrevista al personal docente.	P											
		E											
4	Entrevista a los presidentes de directiva de cada grado del instituto.	P											
		E											
5	Análisis de la información recopilada.	P											
		E											
6	Diseño y elaboración de la guía	P											
		E											

7	Capacitación a la comunidad educativa.	P																		
		E																		
8	Entrega de una impresión del documento al Director del Instituto.	P																		
		E																		
9	Entrega de copia del documento al Coordinador Técnico Administrativo.	P																		
		E																		
10	Elaboración del informe final del proyecto.	P																		
		E																		
11	Entrega del informe final.	P																		
		E																		

P  Planificado

E  Ejecutado

 1234 Semanas del mes

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

- ✓ Coordinador Técnico Administrativo
- ✓ Director
- ✓ Maestros
- ✓ Contadora
- ✓ Secretario
- ✓ Comunidad Educativa
- ✓ Epesista

2.9.2 Materiales

- ✓ Resma de papel bond 80 grs. Tamaño carta
- ✓ Lapiceros BIC joya
- ✓ Memoria USB de 1GB
- ✓ Cartucho de tinta Canon de colores y negro
- ✓ Cámara digital
- ✓ Computadora
- ✓ Marcadores permanentes Faber
- ✓ Tijera
- ✓ Servicios de internet
- ✓ Retroproyector
- ✓ Impresora
- ✓ vehículo

CAPÍTULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

No	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	RESULTADOS OBTENIDOS
1	Gestión ante el Coordinador Técnico Administrativo.	Se logró la autorización para la ejecución del EPS
2	Entrevista al director del instituto.	Se obtuvo información importante para la ejecución.
3	Entrevista al personal docente.	Se recabó información necesaria que serviría para la ejecución.
4	Entrevista a los presidentes de directiva de cada grado del instituto.	Se obtuvieron respuestas valiosas para la ejecución del proyecto.
5	Análisis de la información recopilada.	La información recabada fue muy valiosa para realización del proyecto.
6	Diseño y elaboración de la guía	Se elaboró una guía muy completa sobre el reciclaje, con actividades fáciles de realizar en el aula.
7	Capacitación a la comunidad educativa.	Se pudo capacitar a maestros, alumnos de la institución educativa.
8	Entrega de impresiones del documento al Director del Instituto.	Se logró entregar diez ejemplares de la guía.

9	Entrega de copia del documento al Coordinador Técnico Administrativo.	Se logró la aceptación de la guía por parte del Coordinador.
10	Elaboración del informe final del proyecto.	Se finalizó la elaboración gracias a las asistencias de las personas comprometidas con el proyecto.
11	Entrega del informe final.	Se pudo entregar, correctamente ya que los recursos se emplearon de una forma adecuada.

3.2 Productos y logros

3.2.1 Productos del proyecto

La aprobación, ejecución y entrega de una Guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos para el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de la Aldea San Juan Tapalapa, municipio de Casillas, Santa Rosa.

3.2.2 Logros del proyecto

- Con este proyecto se benefició a la comunidad educativa del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, ya que en un futuro tendrán mejores condiciones ambientales para una mejor vida y además más conciencia sobre la importancia del reciclaje en nuestro medio.

GUÍA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

SOBRE EL RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS





Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades



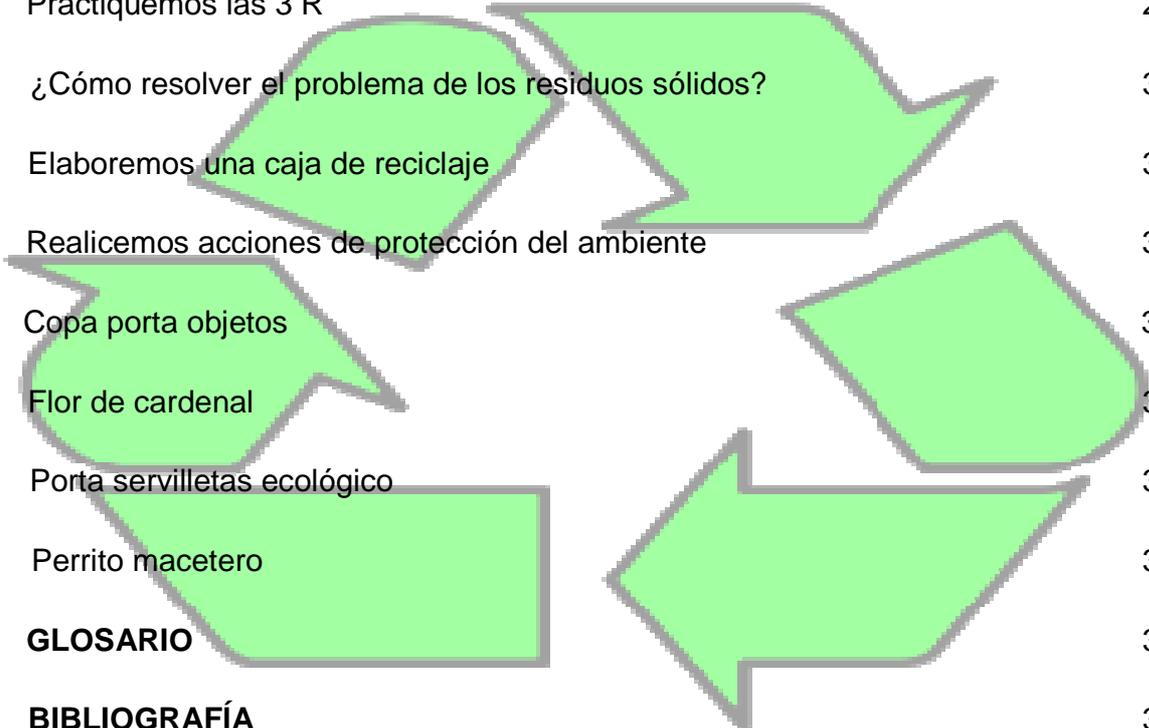
**GUÍA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
SOBRE EL RECICLAJE DE RESIDUOS
SÓLIDOS**

**EPS. Armando Orantes Navas.
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, julio de 2012.**

ÍNDICE

Presentación	i
OBJETIVO GENERAL	1
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
Breve reseña histórica del reciclaje	2
Reciclaje	3
Materiales reciclables	5
Importancia del reciclaje	6
Ventajas que nos proporciona el reciclaje	8
Regla de las 3 R	9
Maneras de disponer y minimizar los residuos sólidos	13
Basura	15
Desechos sólidos	16
¿Cuánto demora la biodegradación de algunos residuos?	18
¿Cómo trabajar el problema de los residuos sólidos desde la escuela?	19
Separación de la basura	19
Compostaje	20
¿Cómo debemos disponer o sacar los residuos?	21

ACTIVIDADES	23
Papel reciclado	24
Calentador solar	25
Portalápices con diskettes	26
Practicando las 3 R	27
¿Qué residuos sólidos se generan en nuestro centro educativo?	28
Practiquemos las 3 R	29
¿Cómo resolver el problema de los residuos sólidos?	30
Elaboremos una caja de reciclaje	31
Realicemos acciones de protección del ambiente	32
Copa porta objetos	33
Flor de cardenal	33
Porta servilletas ecológico	34
Perrito macetero	34
GLOSARIO	35
BIBLIOGRAFÍA	39



PRESENTACIÓN

Todos deseamos vivir en una ciudad limpia y sana. Esta guía tiene por objeto motivar el interés de la gente hacia el problema de los residuos sólidos y estimular su participación en actividades del manejo adecuado, considerando varias formas de tratar su minimización y, por ende, mejorar la calidad de vida de la población. Esperamos que los estudiantes sean quienes, ciertamente, promuevan y den pasos importantes hacia un futuro cercano y contribuyan a crear un ambiente más limpio y sano.

El reciclado, es una de las alternativas utilizadas en la reducción del volumen de los residuos sólidos. Se trata de un proceso, también conocido como reciclaje, que consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o prefabricar los mismos. Buenos ejemplos de materiales reciclables son los metales, el vidrio, el plástico, el papel o las pilas. A diferencia del reciclado, la reutilización es toda operación en la que el envase concebido y diseñado para realizar un número mínimo de circuitos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida, es rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue diseñado.

Son muchas las razones para reciclar: se ahorran recursos, se disminuye la contaminación, se alarga la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos, se logra ahorrar energía, se evita la deforestación, se reduce el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura, se puede disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura y al mismo tiempo se genera empleo y riqueza.

La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema estriba en que al mezclarlos se convierten en basura. Así que una de las soluciones al problema de la basura es no hacerla, separando los desechos para poder reciclar.

La protección al medio ambiente es una razón para inclinarse por el reciclado, sin embargo de toda técnica de aprovechamiento siempre va quedar algo que no se va poder reciclar, una parte que deberá ser tratada con una técnica de eliminación.

OBJETIVO GENERAL:

- Difundir y compartir conocimientos sobre los diferentes problemas ambientales causados por la generación de la basura y la relación existente entre el ambiente en que vivimos y los residuos sólidos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Elevar la conciencia acerca de los problemas de los residuos sólidos y el deterioro ambiental a través de conocimientos sobre métodos adecuados de su manejo y la reducción de la cantidad generada.
- Métodos para reducir su generación y aumentar su reaprovechamiento a través del reciclaje.



Breve reseña histórica del reciclaje

El reciclaje se originó para ir disminuyendo la contaminación del medio ambiente que se produjo de la basura, el reciclaje de materiales de desecho como el papel, el cartón, el vidrio, los alimentos, nos permite disminuir la gran cantidad de basura que crea el hombre cada día.

Nuestro hogar común, el planeta Tierra, está cada vez más amenazado.

Sabemos que desde que Eva arrojó el primer corazón de manzana, comenzaron a aparecer los residuos, los cuales no fueron de fundamental importancia mientras los hombres vivían como tribus nómadas, pues los residuos quedaban y ellos cambiaban de lugar, pero comenzó a ser relevante cuando estas poblaciones se convirtieron en sedentarias, pues sus residuos eran depositados en su entorno. Pero el problema verdadero apareció cuando se conformaron las ciudades, ya que el número de habitantes se incrementó sobre manera y por ende sus desperdicios.

En EE.UU. se creía que los fuertes dolores de cabeza se debían a los diferentes residuos que se encontraban en las calles y que las aguas de las alcantarillas estaban altamente contaminadas y es entonces cuando en el año 1896, a la ciudad de Nueva York sufre un cambio positivo.

Se puede apreciar que con la aparición del proyecto presentado por un coronel (exportó de Inglaterra la idea de incinerar la basura), se revoluciona la recolección de residuos orgánicos e inorgánicos, con la construcción de casi 200 incineradores. Se conforma primeramente en forma voluntaria un grupo de hombres dedicados a la recolección y reciclaje de residuos en la vía pública; estos eran enviados a una planta que quemaba los mismos y aprovechaba el vapor para la producción de energía eléctrica. El 90% era producción de cenizas, humos altamente tóxicos, y el material residual era depositado en un terreno para su relleno.

En 1909 más de 100 incineradores fueron clausurados, dejando vigente los rellenos sanitarios, modernizados después de la segunda guerra mundial, contando con sistemas más complejos e invitando a la población a participar del reciclado de los residuos diarios, pero este proyecto tuvo que ser detenido en 1942, pues no tenían más espacio físico para colocar la misma, ya que la población recibía paga por traer sus desperdicios.

También, era otra alternativa la de arrojar los residuos al mar; hasta que en 1934, la ciudad de NY recibe una demanda que prohíbe arrojar basura al mar.

Los desperdicios de guerra eran enterrados en fosas cubiertas por tierra. Algunos años después con el auge del consumismo, aumenta la cantidad de desperdicios por habitante. En la década del 60 aumenta en un 56% el consumo de envases descartables (latas, plásticos, otros) Y las empresas productoras cada vez arrojaban más residuos fluviales a los ríos.



Reciclaje

El reciclado, una de las alternativas utilizadas en la reducción del volumen de los residuos sólidos. Se trata de un proceso, también conocido como reciclaje, que consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o refabricar los mismos. Buenos ejemplos de materiales reciclables son los metales, el vidrio, el plástico, el papel o las pilas. A diferencia del reciclado, la reutilización es toda operación en la que el envase concebido y diseñado para realizar un número mínimo de circuitos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida, es rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue diseñado.

Es el proceso que permite utilizar nuevamente productos de desecho como cartón, papel, lata, vidrio y algunos plásticos.

El reciclaje es la transformación de las formas y presentaciones habituales de los objetos de cartón, papel, lata, vidrio, algunos plásticos y residuos orgánicos, en materias primas que la industria de manufactura puede utilizar de nuevo.

También se refiere al conjunto de actividades que pretenden reutilizar partes de artículos que en su conjunto han llegado al término de su vida útil, pero que admiten un uso adicional para alguno de sus componentes o elementos.

El reciclar es una actividad necesaria para las personas, incluye salubridad y otras acciones. Es una buena forma de proteger el ambiente.

Consiste en el aprovechamiento de los residuos para fabricar nuevos productos y, al igual que la reducción y el reuso, debe iniciarse desde el lugar de generación.

Reciclar es el proceso de recuperar materiales usados en la industria o en casa para darle mayores usos. El reciclaje ocurre cuando un producto vuelve al proceso de producción original o se utiliza como otro producto.

Es el proceso de recuperar materiales usados en la industria o en la casa para darle mayores usos.

Cuando reciclamos, reducimos la demanda de los recursos de nuestro ambiente. Fabricando productos de materiales reciclables a menudo bajamos la cantidad de energía requerida para su procesamiento. Cuando usamos menos energía reducimos la cantidad de emisiones de gases nocivos a la atmósfera por la quema de combustibles.

Algunos ejemplos de reciclaje son:

El papel y el cartón se convierten en una pasta para obtener papel reciclado.

El plástico se recicla bajo un proceso laborioso que permite producir nuevos empaques.

El vidrio se funde a altas temperaturas, al enfriarse se convierte en un nuevo cristal.

Las latas de aluminio también se reciclan al igual que el hierro y otros metales, que son reutilizados.

Los restos orgánicos se convierten en abono.

Las cáscaras de huevo lavadas y trituradas se pueden utilizar como abono.



Materiales reciclables:

A continuación se presenta una lista de los diferentes materiales que se pueden reciclar y alguna información extra; son los siguientes:

- **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.).
- **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).
- **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.
- **Plásticos:** Con el reciclaje de plásticos se reducen residuos disminuyendo su impacto e influencia en el ambiente.

- **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.

Son muchas las razones para reciclar: se ahorran recursos, se disminuye la contaminación, se alarga la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos, se logra ahorrar energía, se evita la deforestación, se reduce el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura, se puede disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura y al mismo tiempo se genera empleo y riqueza.

La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema estriba en que al mezclarlos se convierten en basura. Así que una de las soluciones al problema de la basura es no hacerla, separando los desechos para poder reciclar. Hay que tener en cuenta también que resulta prácticamente imposible que la basura desaparezca por sí sola; basta con saber el tiempo que necesitan algunos materiales para deteriorarse en la naturaleza: un tallo de bambú puede tardar en desaparecer de 1 a 3 años, pero los plásticos o las botellas de cristal pueden permanecer intactos de 500 a 1.000 años.

Importancia del reciclaje.

El reciclaje es importante ya que los materiales que usa son desechos, y esos desechos pueden volverse a utilizar; claro que algunos materiales no pueden ser reciclados ya que son dañinos como por ejemplo:

- Aceites
- Pinturas
- Etc.



Pero también hay materiales que pueden reciclarse como por ejemplo:

- Chatarras férricas
- Chatarras no férricas (metales)
- Papel y cartón
- Plástico industrial
- Plástico agrícola
- Neumáticos
- Residuos alimenticios
- Peroles de aluminio

¿Por qué reciclar?

Reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna.

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. La utilización de 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. En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos. Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos.



Ventajas que nos proporciona el reciclaje:

- Reduce la cantidad de basura (Cerca del 90 % de lo que ingresa a los hogares sale como desecho)
- Ahorra energía (la necesaria para producir una tonelada de aluminio reciclado a partir de chatarra, (latas) es solo un 5% de energía empleada para extraer y procesar el metal de la mina.
- Ahorra recursos naturales (Casi la mitad del hierro que se utiliza en la fabricación mundial de acero se obtiene de la chatarra. Por esa vía se logra el ahorro del 75% del agua que se hubiera usado para obtenerlo del mineral proveniente de las minas)



- Nos hace ahorrar dinero (en general el material reciclado tiene menor valor)
- Genera nuevos empleos (Una encuesta en EEUU., por cada millón de toneladas de desechos que se recicle se crean 2000 puestos de trabajo)
- Protege el medio ambiente :
 - 1. Evita la formación de nuevos basureros
 - 2. Colabora con la recuperación de los suelos (abono)
 - 3. Elimina la generación de contaminantes del aire (gases y malos olores)
 - 4. Impide la proliferación de plagas y roedores
- 5. Ayuda a preservar los bosques.
- 6. Protege las aguas superficiales y las subterráneas.

Regla de las 3 R

Pedagógicamente se ha popularizado la estrategia de las 3 R, que consiste en tres medidas generales básicas que contribuyen al problema de la basura, entre otros. Estas acciones básicas orientadas a la población en general pero igualmente aplicables a toda la sociedad son:

- Reducción
- Reutilizar
- Reciclaje



Reduce....

¿Por qué no reducir nuestros desperdicios antes de comprar? ¿Preguntémonos si realmente es necesario lo que vamos a comprar? ¿Si es o no desechable? ¿Si lo podemos reutilizar rellenar, retornar o reciclar?

Todo aquello que compramos y consumimos tiene una relación directa con lo que tiramos. Consumiendo racionalmente, evitando el derroche y usando solo lo indispensable, directamente colaboramos con el cuidado del ambiente.

Reutiliza....

¿Por qué destruir algo que nos ha costado tanto trabajo hacer? ¿Por qué tirar algo que todavía sirve?

Reutilizar; consiste en darle la máxima utilidad a las cosas sin necesidad de destruirlas o deshacernos de ellas, ahorrando la energía que se hubiera destinado para hacer dicho producto.

Practica las 4 erres: recicla, reduce la basura, reutiliza los objetos con un nuevo fin, rechaza productos que contaminen.

Recicla....

Consiste en usar los materiales una y otra vez para hacer nuevos productos reduciendo en forma significativa la utilización de nuevas materias primas.

Reincorporar recursos ya usados en los procesos para la elaboración de nuevos materiales ayuda a conservar los recursos naturales ahorrando energía, tiempo y agua que serían empleados en su fabricación a partir de materias primas.



¿Sabías qué?

¿Sabías que al reciclar una tonelada de papel se salvan 17 Árboles?

22 Millones de Toneladas de papel se tiran en nuestro país cada año, si se reciclaran salvaríamos 33% de la energía para hacerlo y ahorraríamos 28 mil millones de litros de agua.

¿Sabías que reciclando una lata de aluminio, se ahorra suficiente energía. ¿Cómo para hacer funcionar un televisor por 3.5 horas?

Las 3 R's

¿Cómo podemos reducir los residuos?

- La solución está no sólo en la búsqueda de respuestas de las autoridades e instituciones, sino, además, en generar respuestas personales. Una forma adecuada de hacerlo es practicando las 3R. Aplicación de las 3R Se trata de un conjunto de acciones que tienen como objetivo reducir la cantidad y toxicidad de los residuos que producimos diariamente. Reducir la mayor cantidad de residuos posible. Reusar todo lo que es posible antes de desechar. Reciclar los residuos para elaborar nuevos productos.
 - a. Reducir**
 - La reducción de residuos sólidos es un método de minimizar los residuos generando lo menos posible.
 - La reducción es la parte más importante de las 3R. La reducción es el primer objetivo de la estrategia del manejo de los residuos sólidos.
- **Algunos datos importantes:**
 - ☞ Planifica y compra sólo lo necesario.
 - ☞ Escoge y compra productos con poco empaque.
 - ☞ Prefiere los productos con envases retornables o al menos reciclables.
 - ☞ Disminuye el uso de fundas plásticas.
 - ☞ Escribe, imprime o fotocopia sólo lo necesario usando ambos lados de la hoja.
- **b. Reusar**
- Es el uso de un producto más de una vez en su forma original, para el mismo o nuevo propósito.
- Lo que para unos es basura, para otros es un recurso.
- Muchos materiales o productos desechados pueden ser reutilizados para su función original o para otros usos.
- Algunas recomendaciones
 - Mantén y repara los artículos que aún se pueden utilizar.
 - Utiliza el papel que ha sido usado de un solo lado, puedes elaborar bloc de notas.
 - Realiza manualidades con algunos residuos.
 - Las fundas de papel y plástico pueden ser usadas varias veces.
 - Vende o dona los artículos que no usas.
 - Busca, en forma creativa, darle otro uso a los envases y materiales que ya no utilizas.
- Intercambia libros y revistas



1. Maneras de disponer y minimizar los residuos sólidos.

Es importante conocer los residuos sólidos y los problemas que generan para:

- No tirar los residuos en cualquier parte, en calles, lugares públicos, escuelas, colegios, etc.
- Manejar correctamente los residuos sólidos desde la fuente hasta su destino final.
- Educar a los adultos, jóvenes y niños en el control de los residuos y protección al medio ambiente.
- Lograr un cambio de actitud en hábitos de higiene por medio de un proceso educativo, apoyado por programas ciudadanos como el presente.



a. Expectativas

- Comprender el problema de los residuos sólidos como una actitud personal y social.
- Desarrollar habilidades y comprensión de los problemas para poder actuar sobre ellos desde la posición en que nos encontremos.

b. El problema: Si no eres parte de la solución eres parte del problema.



Somos parte de una sociedad que produce y consume; por ello, la generación de residuos es parte de nuestra manera de vivir. Sin embargo, los vecinos y los ayuntamientos tenemos dificultades para recolectar, transportar, tratar, aprovechar y/o disponer en forma adecuada todos los residuos. La generación excesiva de éstos y su inadecuado manejo ocasionan que el suelo, el agua y el aire se contaminen, afectando nuestro ambiente.

Muchos factores están contribuyendo a agravar el problema. Primero, el aumento dramático de la población en los últimos 30 años y el crecimiento de la ciudad, de

forma desordenada. La población sigue creciendo, lo cual implica más generación de residuos y por lo tanto, mayor demanda de servicios de recolección, tratamiento y sitios de deposición de los residuos.

Residuos

No representa un valor económico o utilidad para el dueño, quien es generador de residuos o sobrantes. Es materia que al transformarse, se le puede dar utilidad. Ejemplo: la viruta de madera se puede transformar en planchas de madera prensada después de un largo proceso.



Basura

Es el producto de las actividades humanas considerado como desecho y que se desea eliminar. No necesariamente tiene olor desagradable, ya que esto depende del origen y de la composición que presenta.

La basura puede ser:

- **Basura orgánica:**
Proviene de los seres vivos y se pudre, como restos de fruta, hojas estiércol, papel y madera.

- **Basura inorgánica:**
Proviene de los seres no vivos y procesos industriales, como el metal, plástico y vidrio.

En la actualidad, existen productos inorgánicos que contaminan el ambiente y causan daños en la salud de las personas. Toda la Madre Tierra está siendo dañada y en las regiones más afectadas se encuentran muchas comunidades mayas.

2. ¿Qué son los residuos sólidos?

Residuos son aquellas sustancias, productos o subproductos resultantes principalmente de las actividades humanas. Pueden ser papeles, cartones, plásticos, vidrios, metales, restos de comida.



Desechos sólidos

El desecho es lo que queda después de escoger lo más útil, es lo que no sirve, su consistencia es firme.

Según el tiempo en que un material tarda en degradarse, los desechos se clasifican en:

- **Desechos biodegradables:** se descomponen en un tiempo corto y de forma natural. Ejemplo: los alimentos.
- **Desechos no biodegradables:** tardan tiempo en descomponerse. Ejemplos: el vidrio, una lata, un chicle.
- **Desechos peligrosos.** Es todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado como tal, por ejemplo: material médico infeccioso, material radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.



a. ¿Cuáles son los tipos de residuos sólidos?

Los residuos biodegradables son todos aquellos que la naturaleza es capaz de degradar o descomponer. Es el caso de todos los restos vegetales (verduras, jardines, podas, etcétera). El papel y el cartón son biodegradables, pero su proceso de descomposición es más lento.

Residuos no biodegradables son todos aquellos que la naturaleza no es capaz de degradar o descomponer, porque los insectos y microbios no los reconocen y no saben qué hacer con ellos.

Es el caso de los plásticos, los vidrios y los metales, entre otros. La mayoría de estos materiales se degradan después de mucho tiempo, por factores climáticos y otros.



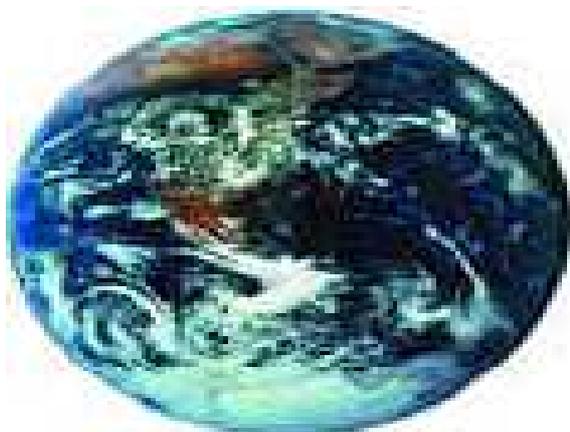
Los desperdicios, desechos o residuos se convierten en contaminantes cuando se arrojan al ambiente.

¿Cuánto demora la biodegradación de algunos residuos?

Todo material se considera biodegradable, pero muchos tardan hasta siglos en descomponerse.

En condiciones óptimas de descomposición (biodegradación), sea presencia de aire (oxígeno), luz solar y humedad, los desechos que a continuación se detallan pueden tardar en biodegradarse el tiempo que se indica a continuación:

- Ropa o género de algodón y/o lino de 1 a 5 meses
- Un par de medias de lana 1 año
- Zapato de cuero de 3 a 5 años
- Papel de 3 semanas a 2 meses
- Celofán de 1 a 2 años
- Trapo de tela de 2 a 3 meses
- Estaca de madera de 2 a 3 años
- Estaca de madera pintada de 12 a 15 años
- Bambú de 1 a 3 años
- Envase de lata de 10 a 100 años
- Envase de aluminio de 350 a 400 años
- Materiales de plástico 500 años
- El vidrio tarda 4000 años en degradarse.



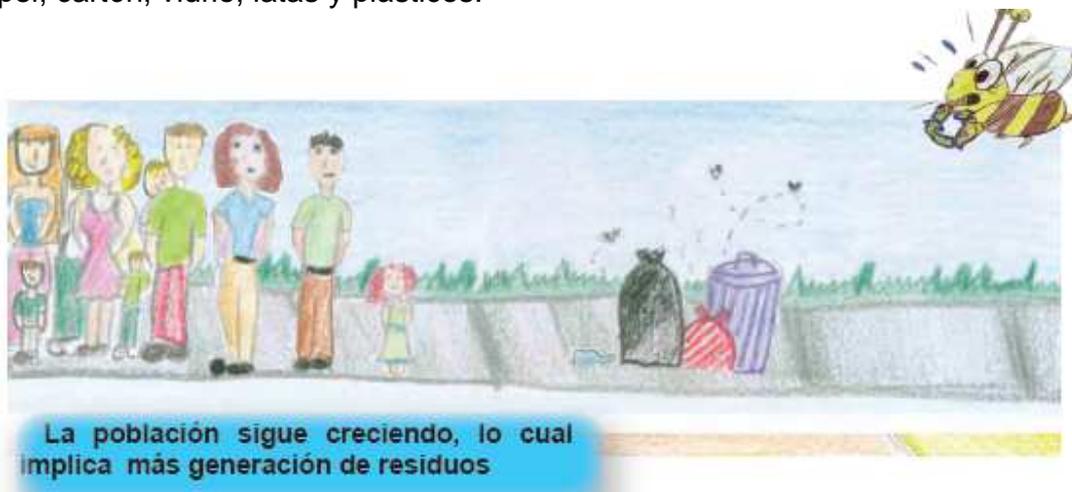
Dentro de una ciudad, los tipos de residuos más comunes son:

Residuos orgánicos, principalmente restos de alimentos:

Papel y cartón, plásticos, principalmente envases, vidrio y latas residuos peligrosos como pilas, que producen contaminación por su contenido de cadmio y/o mercurio.

Residuos de hospitales, como jeringas, gasas u otras sustancias y productos ya utilizados.

Dentro del centro educativo los residuos más comunes son: restos de alimentos, papel, cartón, vidrio, latas y plásticos.



¿Cómo trabajar el problema de los residuos sólidos desde la escuela?

Los centros educativos deben constituirse en los principales promotores de un ambiente sano, integrando en su trabajo docente la participación activa en la solución de los problemas ambientales, promoviendo entre sus alumnos el aprendizaje de hábitos amigables con el ambiente y su salud. Tomando en cuenta el problema de los residuos sólidos, como instrumento para formación de hábitos y valores se pueden desarrollar proyectos productivos ligados a la conservación del ambiente.

Separación de la basura

Cómo separar los residuos en tu casa: Separación de la basura orgánica. Basura orgánica es todo desperdicio alimenticio, como cáscaras y recortes de frutas y verduras, desperdicio de café, cáscaras de huevo, restos de alimentos (con excepción de carne) y desechos de jardín como pasto y hojas. Se va echando toda la basura orgánica en un bote colocado en algún lugar de fácil acceso dentro de la cocina. El contenido de este bote junto con los desperdicios del jardín será aprovechado para ir haciendo composta. La composta o humus es el mejor abono natural y el más barato.



Separación de la basura inorgánica.

En un lugar de la casa se colocan 5 rejillas, o bien, cajas de cartón o bolsas de plástico grandes. Se usarán para ir depositando separadamente:

a) Papel y cartón: (hojas, periódico, revistas, cajas de cartón, etc.), acomodarlo plano y desdoblado.

b) Vidrio: (botellas, frascos, etc.). Enjuagado y seco; no es recomendable romperlo.

c) Plástico: (bolsas, envolturas, envases, etc.) Limpio y seco y si queremos ahorrar espacio, cortamos los envases de plástico rígido por la mitad y colocamos unos dentro de otros.

d) Metal: (latas, tapaderas, corcho latas, etc.) A las latas enjuagadas podemos quitarles el fondo, aplanarlas y así ocupar menos espacio.

e) Varios: (zapatos, madera, hule, trapos, pilas, aerosoles, etc.)

f) Control Sanitario: (algodón, toallas sanitarias, gasas, pañales desechables, etc.).

Se da en una proporción muy pequeña y no es reciclable, por lo que se entrega al camión recolector.

Compostaje

Las materias que son de naturaleza orgánica como los trozos de alimentos, productos de papel y material vegetal son procesados para formar abonos destinados para formar abonos destinados a la agricultura o jardinería.



En muchas comunidades de Guatemala en especial mayas, los desechos orgánicos son aprovechados de diferentes maneras, entre ellas:

Hacen un hoyo en la tierra y en él depositan hojas que los árboles botan, le mezclan estiércol de animales domésticos, restos de vegetales, agregándole tierra, agua y ceniza para acelerar la descomposición. Esto forma el abono orgánico que utilizan en sus siembras para obtener mayor cosecha de productos de mejor calidad.

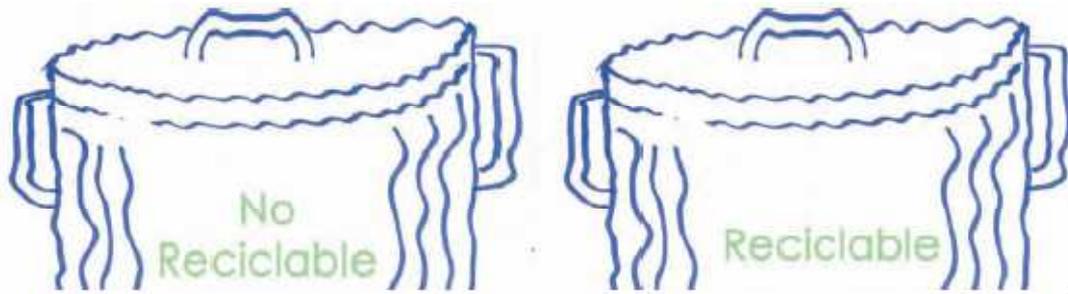
¿Cómo debemos disponer o sacar los residuos?

Estas son algunas de las reglas básicas para disponer los residuos:

- **Residuos biodegradables** (residuos de cocina de fácil descomposición).
- **Otros residuos:** papel, textil, plástico, cuero, goma, metal, vidrio, cerámica, piedra y misceláneos, etc., (que no se descomponen con facilidad).

Ahora bien, de acuerdo a su manejo en origen (hogares, escuelas, edificios, centros comerciales, etc.), separaremos los residuos sólidos en:

- **Reciclables:** (vidrio, papel, cartón, maderas, latas, pedazos de metal, etc.) que puedan ser convertidos en otros productos o que puedan ser reusados después de limpiarlos o usarlos para hacer artesanías, etc.
- **No reciclables:** son los que finalmente van al basurero municipal o relleno sanitario.



Esta separación de los residuos sólidos es una forma de empezar a manejar la basura de manera apropiada desde nuestros hogares, sitios de trabajo o estudio, hasta llegar a la separación de los materiales por categorías de manera más detallada, por ejemplo: orgánicos (restos de comida), papel y cartón, plásticos, metales, vidrio y uno para basura no aprovechable, de alguna manera, comida o desechos destinados al vertedero municipal o el relleno sanitario.

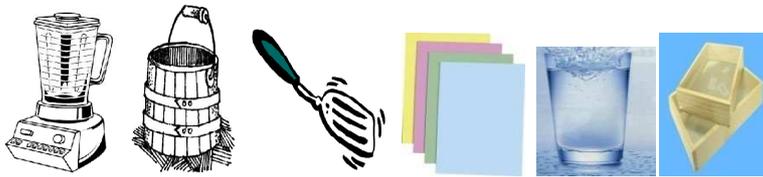




PAPEL RECICLADO

Materiales:

- Papel para reciclar
- Licuadora
- Agua tibia
- Cedazo
- Espátula
- Cubeta



Instrucciones:

1. Corta el papel en pedazos y déjalo en remojo en una cubeta con agua tibia por 2 horas.



2. Licúa el papel con un poco de agua.



3. Llena el cedazo con la pasta y presiónala con la espátula para que escurra el exceso de agua. Déjalo secar. Cuando el papel se seque, retíralo del cedazo.



4. Puedes recortarlo para darle forma, dibujar o escribir en él.



Calentador solar

Materiales:

- 2 botellas
- Agua
- Cronómetro
- Pintura negra
- Termómetro



Procedimiento

1. Pinta una de las botellas con pintura negra y déjala secar.

2. Llena las botellas con agua y déjalas expuestas al sol.

3. Controla la temperatura del agua que contienen las botellas utilizando el termómetro y calcula el tiempo con el cronómetro, lleva una hoja de control y anota tus resultados.

Responde las siguientes preguntas.

¿Qué botella calentó el agua?

¿En cuánto tiempo se calentó el agua?

¿Para qué utilizarías el calentador solar?

¿Qué beneficios trae un calentador solar a la familia y a la comunidad?

¿Qué recursos utilizaste?

Portalápices con diskettes

Materiales:

- 5 diskettes
- Alambre delgado
- Alicata
- Tijera



Procedimiento:

1. Realiza con la punta de la tijera dos perforaciones a ambos lados en la parte superior de cada diskette.



2. Corta el alambre en pequeños pedazos. Introdúcelo en los agujeros de los diskettes y une cuatro en línea recta. Luego, júntalas para formar un cuadrado.



3. Por último, coloca la base. Sujétala en las partes inferiores de los cuatro diskettes que uniste anteriormente.



4. ¡Listo! Ya tienes un portalápices de diskettes. Recuerda que puedes reutilizar cualquier material para crear nuevos objetos novedosos.

Actividades sugeridas: Practicando las 3R

- » Poner en práctica la minimización de los residuos a través de las 3R.
- » Formación de hábitos: “Aprendamos a clasificar la basura en la escuela”, “implementar y usar los recipientes, clasificando los residuos”.
- » Usar los papeles por ambos lados.
- » Reusar todo tipo de envases plásticos o de vidrio producidos en el centro educativo.
- » Promover el consumo de productos naturales y evitar productos desechables, que implican mayor generación de residuos dañinos al ambiente.
- » Promover el hábito de no echar desperdicios al piso. Buscar un recipiente o guardarlos hasta encontrar uno.
- » Investigar sobre la relación de la generación de residuos, con el cambio climático, la contaminación del agua, del aire y del suelo.
- » Evitar el consumo de productos de plástico; al consumir productos envasados, preferirlos de vidrio o papel y cartón.
- » Elaborar un diagnóstico sobre el problema de la generación de residuos sólidos en la escuela, casa y comunidad.
- » Elaborar investigaciones sobre el impacto de los residuos sólidos en la escuela, casa y comunidad.

- » Organizar campañas de sensibilización y difusión dirigidas a padres, docentes, alumnos/ as y comunidad sobre las prácticas ambientales.
- » Organizar un programa de reciclaje de papel y cartón en el centro educativo.
- » Organizar talleres productivos con material reciclable.
- » Establecer normas y acuerdos que regulen las prácticas ambientales en la escuela.
- » Hacer un listado de las normas ambientales sobre los residuos sólidos.
- » Organizar concursos de creatividad con materiales reciclables.
- » Visita una empresa para conocer cómo tratan sus residuos.
- » Organizar el día de la escuela limpia. Reconocer a los grados más colaboradores y efectivos.

Actividad

¿Qué residuos sólidos se generan en nuestro centro educativo?

» Recursos sugeridos:

Cuadro para marcar sobre tipos y cantidad de residuos que se generan.
Hojas
Lápices
Marcadores

» Estrategias:

Investigación sobre los tipos de residuos que se generan en el centro educativo. Se elabora un cuadro donde los estudiantes pueden marcar qué tipos de residuos encuentran (papel, plástico, vidrio, cáscaras, etc.). Se ubica un recipiente de basura y se procede a ver qué tipos de residuos contiene. En el mismo cuadro se les pide a los jóvenes que marquen el residuo que más se encuentra en el centro educativo.

Describen su aula y cómo está su ambiente. Se explica a los jóvenes cómo la generación excesiva y el inadecuado manejo de los residuos sólidos afectan a los seres vivos.

Con la información que tienen los jóvenes se les pide que escriban una lista de los residuos que se generan en el centro educativo y de los hábitos inadecuados en el manejo de los residuos que afectan a los seres vivos.

Siguen instrucciones orales para identificar los residuos sólidos que genera el centro educativo.

Explican las características y efectos que produce en los seres vivos el inadecuado manejo de los residuos sólidos.

Identifican el símbolo de reciclaje que se encuentra en la caja de reciclaje de papel en el aula.

Elaboran un collage sobre el cuidado del ambiente utilizando periódicos y revistas. Mencionan residuos sólidos que se generan en el hogar y a partir de estos elabora productos aprovechando los residuos (macetas, portalápices, etc.). Identifican lugares dentro del centro educativo donde pueden existir problemas ambientales.

Actividad

Practiquemos las 3R

» Recursos sugeridos:

Cartel de las 3R
Hojas
Marcadores
Crayones

» Estrategias:

Identificar buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3R) como una alternativa de solución a los problemas ambientales encontrados.

Se pregunta a los jóvenes si saben cómo solucionar la excesiva generación de residuos. Se presentan las 3R (reducir, reusar y reciclar) como una adivinanza y se pide que los jóvenes traten de descifrar qué significan las 3R. Luego, se les explica qué significado tiene cada R y se les pide que elaboren un poster con las 3R.

Elaboran el poster sobre las 3R (reducir, reusar y reciclar), utilizando el símbolo de reciclaje de papel y texto.

Actividad

¿Cómo resolver el problema de los residuos sólidos?

» Recursos sugeridos:

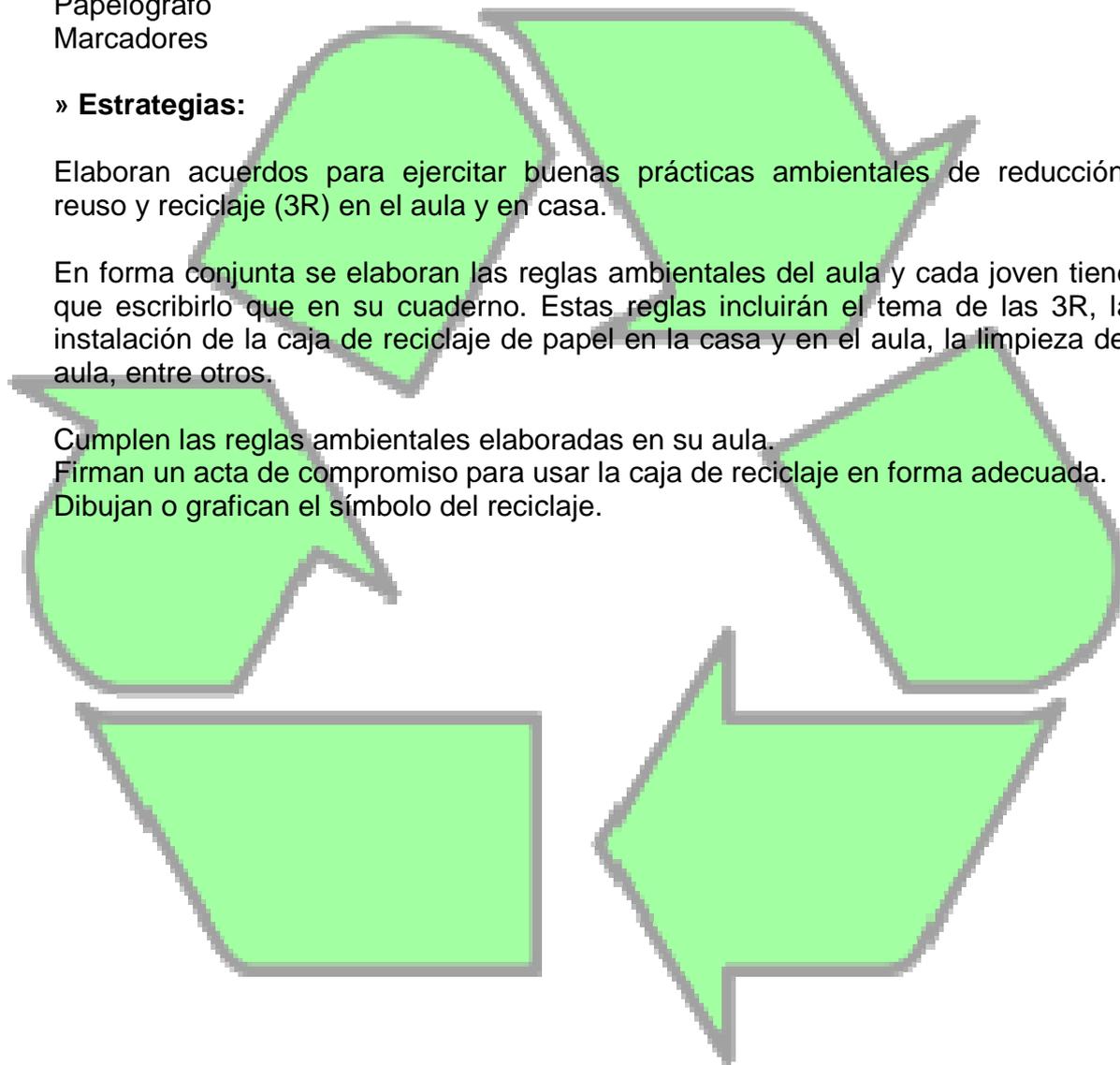
Papelógrafo
Marcadores

» Estrategias:

Elaboran acuerdos para ejercitar buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3R) en el aula y en casa.

En forma conjunta se elaboran las reglas ambientales del aula y cada joven tiene que escribirlo que en su cuaderno. Estas reglas incluirán el tema de las 3R, la instalación de la caja de reciclaje de papel en la casa y en el aula, la limpieza del aula, entre otros.

Cumplen las reglas ambientales elaboradas en su aula.
Firman un acta de compromiso para usar la caja de reciclaje en forma adecuada.
Dibujan o grafican el símbolo del reciclaje.



Actividad

Elaboremos una caja de reciclaje

» Recursos sugeridos:

Caja de cartón
Papel manila
Goma
Tijeras
Símbolo de reciclaje
Hojas
Acta de compromiso

» Estrategias:

Instalan una caja de reciclaje para papel en el aula y en su hogar.

Forran una caja de cartón con papel manila y le colocan el símbolo de reciclaje. Esta caja es utilizada para separar el papel de los otros residuos. Luego, la caja que elaboró el joven se instala en el hogar donde también se irá separando el papel y la caja que elaboró el docente se instala en el aula.

El docente realiza una explicación sobre el uso de la caja de reciclaje.

Cada joven escribe una carta explicándoles a sus padres y familiares por qué debemos usar la caja de reciclaje y qué hacer cuando esté llena.

Los jóvenes firman un acta de compromiso para usar la caja de reciclaje en forma adecuada, así como para cumplir las reglas ambientales elaboradas en el aula. Utilizan la caja de reciclaje para separar el papel del resto de residuos.

Separan el papel del resto de los residuos sólidos para reciclarlos, utilizando las cajas de reciclaje de papel.

Cuentan el número de recipientes de residuos sólidos que hay en su centro educativo.

Cuantifican los materiales reciclables que recolecta.

Comparan la cantidad de residuos sólidos que se recolectan en las aulas.

Actividad

Realicemos acciones de protección del ambiente

» Recursos sugeridos:

Hojas
Marcadores
Crayones
Cartulina

» Estrategias:

Organizan campañas de recolección de papel.

Los jóvenes elaboran volantes donde se solicita a los vecinos que junten su papel y luego ellos pasarán a recogerlo en una fecha establecida. El día de la campaña los jóvenes traen el papel que han ido acumulando en su casa. Asimismo, salen a la comunidad y van recolectando el papel. Una vez que llegan al centro educativo los jóvenes pesan el papel recolectado y van llenando los datos en un cuadro, sumando al final la cantidad de papel que se ha logrado recolectar por aula.

Elaboran un collage sobre el cuidado del ambiente utilizando periódicos y revistas. Cuentan el número de recipientes de residuos sólidos que hay en su centro educativo.

Cuantifican los materiales reciclables que recolectan.

Comparan la cantidad de residuos sólidos que se recolectan en sus aulas. Organizan campañas de difusión sobre las buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3R).

Se organiza una marcha ambiental para lo cual los jóvenes elaboran pancartas con lemas alusivos al cuidado del ambiente y las buenas prácticas ambientales (3R).

COPA PORTA OBJETOS



Materiales:

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

Procedimiento:

Cortar una de las botellas de plástico desde donde empieza la etiqueta del lado del pico, 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 adorno 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.

FLOR DE CARDENAL:



Materiales:

- Una botella de plástico color verde.
- 2 botellas chicas transparentes.
- Escarcha.
- Silicón.
- Esmalte rojo pequeño.

Procedimiento:

dejando fuera la marca; luego se cortan las bases de las dos botellas pequeñas formando pétalos en forma triangular, se procede a armar pegando base con base y entre ellas las hojas, se procede al pintado con esmalte rojo espolvoreándolo con escarcha, una vez seco se arma base con base, mientras tanto se echa silicón al borde de las hojitas y se pasa con escarcha, para luego armarlo, quedando una hermosa flor llamada cardenal, la que puede colgarse en un lugar visible de la casa, servir de adorno en la sala. También elaborando 5 o 6 de estas flores y atados a un cartón pintado de verde o forrado con papel verde en forma de aro se obtiene una hermosa corona de Navidad, para colgarlo se necesita un pedazo de lana de color verde.

PORTA SERVILLETAS ECOLÓGICO:



Materiales:

- 20 palitos de chupete
- Cola sintética.
- Figuritas de flores.

Procedimiento:

6 palitos de chupete se pegan uno sobre otro, que servirá de base, aparte se coloca tres palitos formando un abanico y se procede al pegado de los otros tres en forma transversal, dejando un espacio para un palito. Se repite lo mismo para el otro lado, una vez pegado se coloca sobre el grupo de palitos el abanico, se repite lo mismo con el otro lado, al finalizar se adorna con figuritas de flores y otros vistosos para adornar los comedores.

PERRITO MACETERO



Materiales:

- 1 botella de plástico grande.
- Cartón de 10x10cm. Para las orejas y ojitos.
- Papel lustre de 10x10cm para las cejas y labios.
- Un botón negro para el hocico.
- UHU o silicona.

Procedimiento:

En una botella entera, se marca la parte de la boca, ubicándola casi al centro, la que se corta, obteniendo la boca del perrito, se ubican las orejas a los costados, el hocico y los ojos, las cejas y pestañas con papeles de colores luego de corta el pico de la botella para colocar una tapa ancha la que hará las veces de sombrero, se llena de agua y se coloca plantitas acuática

GLOSARIO

AMBIENTE: Es el medio físico, biótico y humano que rodea a una determinada forma de vida. Dado que es un concepto dinámico, engloba también las relaciones entre los seres con aquello que lo rodea, incluyendo su relación con otros seres similares.

APROVECHAMIENTO: Proceso mediante el cual a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo por medio del reuso, el reciclaje, el compostaje o cualquiera otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales o económicos.

BASURA: Sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos.

BASURERO: Botadero, vertedero o vaciadero donde se depositan los residuos a cielo abierto sin ningún tipo de control ambiental.

BIODEGRADABLE: Materiales que se descomponen generalmente por la acción de microorganismos o por el sol, en sus componentes orgánicos, en un corto plazo. La mayoría de estos materiales están conformados por sobrantes de comida, papel, restos de plantas.

BOTADERO: Lugar donde se depositan los residuos a cielo abierto sin ningún tipo de control ambiental.
Sinónimo de vertedero, vaciadero o basurero.

BUZOS: Son las personas que recuperan y clasifican los materiales que llegan al vertedero y luego venden a los intermediarios y/o empresas recicladoras. Para este grupo el reciclaje es una actividad económica importante.

CENTRO DE ACOPIO: Lugar a donde se lleva la basura de recolección selectiva o previamente clasificada como reciclable. Un centro de acopio reduce el volumen de residuos transportado a la disposición final y también la demanda de vertederos. En Santo Domingo existen centros de acopio privados que reciclan vidrio, plásticos, cartones y otros materiales que compran a los intermediarios y a los buzos.

CLASIFICACIÓN EN LOS CENTROS DE ACOPIO: El centro más adecuado para la clasificación tiene una banda móvil que transporta los materiales limpios. Los operarios se sitúan a los lados, seleccionan y extraen lo que les interesa, cartón, vidrio, plástico, etc. Los materiales acopiados pueden ser vendidos y para todos ellos hay mercado, lo cual se traduciría en utilidades para los recicladores.

COMPOST: Fertilizante que resulta de la descomposición de residuos orgánicos a través del proceso de compostaje y usado para enriquecer o mejorar la calidad del suelo para el crecimiento de plantas.

COMPOSTAJE: El compostaje es el proceso natural de la descomposición del material orgánico (residuos verdes y agroalimenticios) transformándolo en acondicionador de tierra, rico en nutrientes. Su producto es el compost.

CONSERVACIÓN: La protección y/o uso sustentable de recursos naturales, como los bosques, ríos y combustibles, aseguran su uso continuado.

CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS: La introducción al medio ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, que degraden o disminuyan la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general como resultado de la presencia, gestión o disposición inadecuada de los residuos sólidos.

CONTENEDOR: Recipiente de capacidad variable empleado para el almacenamiento de residuos sólidos.

DESCOMPOSICIÓN: Proceso de degradación de la materia orgánica por acción biológica.

DISPOSICIÓN FINAL: Proceso final de manipulación y eliminación de residuos sólidos.

ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA: Instalación permanente o provisional de carácter intermedio, en la cual se reciben residuos sólidos de las unidades recolectoras de baja capacidad y se transfieren, procesados o no, a unidades de mayor capacidad para su acarreo hasta el sitio de disposición final.

LIXIVIADOS: Líquido generado por la descomposición de los residuos e inducido por fuentes de humedad externa. Este líquido puede contaminar el subsuelo o las aguas superficiales.

MANEJO: Conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente.

Incluye el almacenamiento, el barrido de calles y áreas públicas, la recolección, la transferencia, el transporte, el tratamiento, la disposición final y cualquier otra operación necesaria.

MATERIA ORGÁNICA: Son los restos de organismos que se encuentran formando parte del suelo, en donde se desarrolla una actividad microbiana capaz de hacer accesibles los nutrientes a las plantas.

MATERIA PRIMA: Sustancias naturales no procesadas, como la madera y metales, para uso en la fabricación de productos.

MATERIAL RECICLABLE: Aquellos materiales procesables y reutilizables como materia prima para la elaboración de otros productos.

MINIMIZAR: Reducir al máximo la basura.

MONITOREO: La ejecución y análisis de mediciones de rutina, con el propósito de detectar cambios en el ambiente o en el estado de salud de las poblaciones.

RECICLAJE: Proceso mediante el cual los residuos son utilizados como insumos de un nuevo proceso productivo.

RECOLECCIÓN: Toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.

RECOLECTORES CALLEJEROS: Personas que recorren las calles en triciclos, y que generalmente se dedican a la recolección de botellas de vidrios y cartones para venderlos a intermediarios.

RELLENO SANITARIO: Es el lugar destinado a la disposición final de residuos sólidos, manejados con criterios técnicos.

RESIDUO: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización y control o tratamiento, cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

RESIDUO BIODEGRADABLE: Todos los residuos que pueden descomponerse por acción de los microorganismos, tales como los residuos de alimentos y de jardín.

RESIDUO DOMÉSTICO: Es el producido en casas de familia. En general, está constituido por sobras de alimentos, empaques, papeles, plásticos, vidrios, trapos, etc.

RESIDUO DE COMERCIOS: Residuo generado en establecimientos comerciales, tales como almacenes, tiendas, hoteles, restaurantes, cafeterías, etc.

RESIDUO NO BIODEGRADABLE: Es todo aquel residuo producido por el ser humano a partir de procesos químicos, el cual no puede ser incorporado a la naturaleza o tarda mucho tiempo para hacerlo, tales como el plástico derivado del petróleo, el aluminio, el vidrio.

RESIDUO NO RECICLABLE: Es el material no recuperable a través del reciclaje como materiales de fácil descomposición. Los biodegradables (desperdicios de comida, cáscaras de frutas, hojas, etc.) se pueden considerar como reciclables si se produce compost con ellos.

RESIDUO RECICLABLE: Es todo material que puede ser recuperado a través del reciclaje, tales como papel, plástico, vidrio, metal, etc.

RESIDUO SÓLIDO INSTITUCIONAL: Residuo generado en establecimientos gubernamentales, educativos, militares, religiosos y que no tenga calificación de peligroso, así como en terminales aéreas, terrestres, fluviales o marítimas y edificaciones destinadas a oficinas, entre otras entidades.

RESIDUOS SÓLIDOS: Son todos aquellos materiales generados por la actividad humana y que pudieran ser desechados; comúnmente, se le llama basura.

SEGREGACIÓN: Actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclables del flujo de los residuos.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE: Clasificación de los residuos sólidos en el lugar donde se originan los mismos.

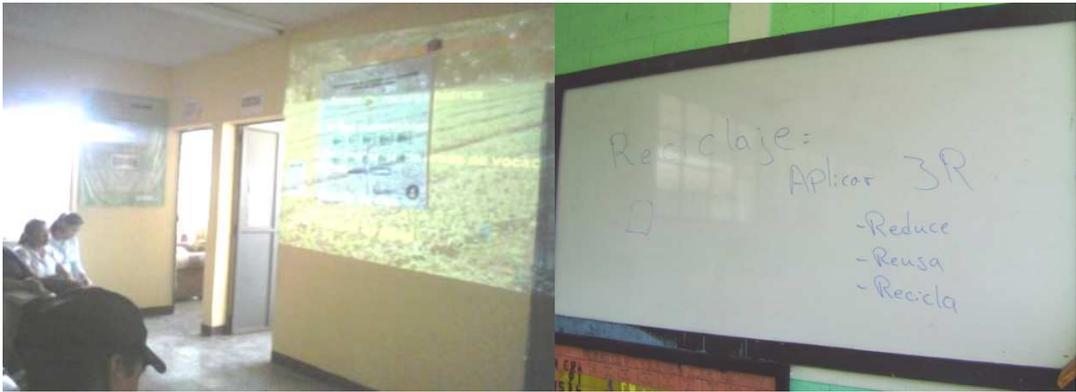
SERVICIO DE ASEO URBANO: El aseo urbano comprende las siguientes actividades relacionadas con el manejo de los residuos sólidos municipales: almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición sanitaria, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, recuperación y reciclaje.

SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL: Sitio destinado para el proceso final de manejo y eliminación de residuos sólidos.

TRATAMIENTO: Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, a partir del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

VECTOR: Ser vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos o a los animales directa o indirectamente. Comprende a las moscas, mosquitos, roedores y otros animales.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA
FOTOGRAFÍAS DE LA CAPACITACIÓN



Capacitación a jóvenes estudiantes sobre las formas de reciclaje.





Entrega del aporte pedagógico que consiste en una Guía de Educación Ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos, por parte del epesista al director del establecimiento.





Director, alumnos y epesista al final de capacitación.



Entrega de recipientes para la separación de basura.



INSTITUCIÓN BENEFICIADA

CAPÍTULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico

Para la evaluación de la fase del diagnóstico se aplicó una guía de análisis muy profunda en el ámbito contextual e institucional a través de la observación y entrevistas, la que permitió obtener resultados claros y concisos de las limitaciones y priorizaciones en la ejecución del diagnóstico. Los resultados fueron los siguientes:

Las técnicas utilizadas en la fase del diagnóstico proporcionaron información muy valiosa para detectar carencias y deficiencias de la institución, con lo cual se pudo seleccionar y priorizar los problemas para darles solución.

4.2 Evaluación del Perfil

Para poder evaluar esta fase se aplicó una lista de cotejo, la cual permitió observar con mucha claridad los logros y limitaciones en la elaboración del diseño del proyecto. Los resultados fueron los siguientes:

El tiempo que se estableció en el cronograma de de actividades fue adecuado para poder realizar las actividades programadas.

Por medio del proyecto guía de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos se logró concientizar a jóvenes estudiantes y maestros sobre los beneficios y la importancia de cuidar nuestro medio ambiente a través del reciclaje.

4.3 Evaluación de la Ejecución

Todas las actividades contenidas en el cronograma se realizaron en coordinación con el director del establecimiento educativo.

Se entregó 10 (diez) ejemplares de una guía de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos además de capacitar a estudiantes y maestros del establecimiento educativo logrando así crear una conciencia más ecológica en la comunidad educativa.

4.4 Evaluación Final

Los resultados fueron los siguientes:

Con las diferentes técnicas utilizadas en la fase del diagnóstico se generó la información suficiente de la comunidad en la cual se detectaron las carencias y deficiencias, permitiendo así, priorizar y seleccionar el problema para posteriormente aplicar la viabilidad y factibilidad, dando como resultado el problema seleccionado: carencia de un relleno sanitario y recipientes para el control de los desechos sólidos.

Los objetivos y metas en la fase del desarrollo del perfil se establecieron muy detenidamente lo cual logró cumplir con el objetivo general siguiente: Difundir y compartir conocimientos sobre los diferentes problemas ambientales causados por la generación de la basura y la relación existente entre el ambiente en que vivimos y los residuos sólidos.

En la fase de ejecución del proyecto, las actividades, el presupuesto, y el tiempo fueron ejes muy esenciales para la ejecución del proyecto, logrando cumplir con todos los objetivos y metas establecidas.

El proyecto finalizado se logró gracias de la participación activa de autoridades educativas, personalidades y epesista.

CONCLUSIONES

- 1.** Se determinó que con la ejecución del proyecto guía de educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos, se contribuyó con la educación de los estudiantes formando así jóvenes con conciencia ambiental.
- 2.** Las capacitaciones sobre educación ambiental son necesarias en nuestro medio ya que debido a la falta de información, niños, jóvenes y adultos a diario destruimos nuestro medio ambiente.
- 3.** El reciclaje es una actividad donde todos los seres humanos estamos comprometidos a realizar ya que de ésta depende nuestro futuro.

RECOMENDACIONES

1. Utilizar las guías de educación ambiental en los tres grados del ciclo básico para lograr concientizar a los jóvenes sobre la importancia del reciclaje y los beneficios del cuidado del medio ambiente.
2. Capacitar a comunidades enteras con la ayuda de personas especializadas en el tema de educación ambiental.
3. Compromiso del director en darle seguimiento al proyecto del reciclaje para que así las generaciones futuras encuentre un mundo limpio y así seguir con una cultura con conciencia ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

BARBA PIREZ, Regina. La guía ambiental (58 ensayos sobre el medio ambiente). I.A.P. México, 1998.

BIFANI, Paolo. "10 Consejos para producir menos basura". Rev. Hagámoslo. Vol. III, México, 1994.

BRIGHT. Nuestro mundo en peligro. Edit. NORMA, México, 1991, pp 12-14. Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza CATIE. "Situación actual de los Recursos Naturales en América Central". Informe 1999.

SAINZ CAÑEDO. Educación ambiental, nueva conciencia ecológica. Edit. P.H.H. México, 1996.

UNION DE GRUPOS AMBIENTALISTAS. "¿Por qué es importante reciclar papel y cartón?". Boletín Barbechando, México, diciembre de 1996. p. 9.

USDA. Folleto, "Beneficios de los árboles urbanos", Atlanta

BIBLIOGRAFÍA

www.ecoport.net

www.laneta.apc.org/emis/

www.prensalibre.com

www.residuos.ecoport.net/

www.wikipedia.org/wiki/Basura

Apéndice



PLAN DE DE DIAGNÓSTICO DEL INSTITUTO MIXTO DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DE ENSEÑANZA

1. Identificación

Nombre de la Institución: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza.

Dirección: Aldea San Juan Tapalapa, Casillas, Santa Rosa.

Epesista: P.E.M. Armando Orantes Navas

Carné: 199750203

Asesor: M.A Balter Armando Aguilar.

2. Objetivo General:

Definir las condiciones actuales del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, de la Aldea San Juan Tapalapa, para lograr obtener un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acorde a las necesidades de la comunidad.

3. Objetivos específicos:

- Conseguir información acerca del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza.
- Obtener las necesidades y carencias existentes en la Institución Educativa.

4. Actividades:

- a) Realizar instrumentos.
- b) Designar instrumentos.
- c) Aplicar los instrumentos.
- d) Enumerar las carencias existentes en la comunidad.
- e) Preparar el cuadro de análisis.
- f) Introducir las necesidades carencias a la columna "Factores".
- g) Priorizar el Problema a solucionar.
- h) Seleccionar la opción viable y factible.

5. Recursos:

Humanos:

- Asesor
- Epesista

Físicos: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza.

Materiales:

- Computadora
- Impresora
- Cámara fotográfica
- Teléfono
- Hojas bond
- Lapicero
- Hojas

PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

1. IDENTIFICACIÓN

- 1.1 Lugar: Aldea San Juan Tapalapa, Casillas, Santa Rosa.
- 1.2 Fecha: 5 de junio de 2012.
- 1.3 Intervalos: Frecuencia de mayo de 2011 a diciembre de 2015
- 1.4 Duración: 5 años, sujeto a modificaciones.
- 1.5 Responsable: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza.

2. JUSTIFICACIÓN

Durante el diagnóstico que se realizó en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de la Aldea San Juan Tapalapa, Casillas, Santa Rosa, se evidenció que hay un mal manejo de los residuos sólidos, ya que debido a la poca información de cómo realizar la separación pues se mezcla toda clase de basura orgánica e inorgánica por lo que es necesario la **elaboración de una guía de educación ambiental sobre reciclaje de residuos sólidos** con esto se quiere lograr normalizar la contaminación aprender muchas formas de reciclar y por supuesto dejar algo valioso para la comunidad educativa.

3. OBJETIVOS

GENERAL

- Difundir y compartir conocimientos sobre los diferentes problemas ambientales causados por la generación de la basura y la relación existente entre el ambiente en que vivimos y los residuos sólidos.

ESPECÍFICOS

- Elevar la conciencia acerca de los problemas de los residuos sólidos y el deterioro ambiental a través de conocimientos sobre métodos adecuados de su manejo y la reducción de la cantidad generada.
- Métodos para reducir su generación y aumentar su reaprovechamiento a través del reciclaje.

4. ORGANIZACIÓN

El uso y sostenibilidad del proyecto ejecutado se garantiza a través del apoyo de:

- Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza.

5. RECURSOS

HUMANOS

- ✓ Coordinador Técnico Administrativo
- ✓ Director
- ✓ Padres de familia
- ✓ Directiva de padres de familia
- ✓ Alumnos
- ✓ Epesista

MATERIALES

- ✓ Guías
- ✓ Manuales

FINANCIEROS

- Los proporcionados por las instituciones involucradas, de acuerdo a su disposición.

6. ACTIVIDADES

- ✓ Definir con la municipalidad del municipio recoger cada determinado tiempo la basura que no se puede reciclar en el establecimiento.
- ✓ Vender a instituciones aluminio, plástico u otros para el sostenimiento del proyecto.
- ✓ Realizar las actividades con los alumnos para inculcar en ellos una conciencia ambiental y puedan aprender a reciclar.
- ✓ Realizar investigaciones continuas para estar actualizados en el tema del reciclaje.

7. EVALUACIÓN

La evaluación del proyecto se realizará cada fin de año, para encontrar entre todas las personas involucradas, las deficiencias y los logros alcanzados.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES**



**EVALUACION DEL PERFIL
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
LISTA DE COTEJO**

INDICACIONES. Escribe “SI” o “NO” en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

- ¿Cuenta el Perfil del Proyecto con objetivos establecidos? _____
- ¿Las metas que se persiguen son alcanzables? _____
- ¿El cronograma contempla fechas establecidas para cada actividad a realizar? _____
- ¿La unidad ejecutora cumplió con el aporte económico? _____
- ¿El proyecto beneficiará a la mayor parte de la población? _____
- ¿Fueron establecidos los recursos económicos para la elaboración del proyecto realizado? _____
- ¿Se contemplo dentro del cronograma de actividades la entrega del producto a la comunidad patrocinada? _____
- ¿Fueron cuantificadas las metas, establecidas en el Perfil del Proyecto? _____
- ¿Desaparece el problema con la ejecución del proyecto? _____
- ¿Se recibió el apoyo de la comunidad para recaudación de información? _____

CALIFICACIÓN

10 Puntos=**Excelente** 8-9 Puntos = **Muy Bien** 6-7 Puntos= **Bien**
4-5 Puntos=**Regular** 0-3 Puntos= **Deficiente**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES**



**EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
LISTA DE COTEJO**

INDICACIONES. Escribe “SI” o “NO” en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

¿El proyecto se realizó de acuerdo a lo planificado? _____

¿Las metas propuestas han sido alcanzadas? _____

¿Se realizaron las actividades en el tiempo estipulado en el cronograma? _____

¿La municipalidad cumplió con lo prometido? _____

¿El proyecto suple las necesidades de los beneficiarios? _____

¿Alcanzaron los recursos económicos para la realización del proyecto? _____

¿Se contemplo un presupuesto adicional para cualquier imprevisto? _____

¿Fueron concretadas las metas, establecidas en la realización del Proyecto? _____

¿Desapareció el problema con la ejecución del proyecto? _____

¿El proyecto ejecutado llenó las expectativas de la población _____

CALIFICACION

10 Puntos=**Excelente**

8-9 puntos = **Muy Bien**

6-7 Puntos= **Bien**

4-5 Puntos=**Regular**

0-3 Puntos= **Deficiente**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES**



**EVALUACIÓN FINAL
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
LISTA DE COTEJO**

INDICACIONES. Escribe “**SI**” o “**NO**” en el espacio correspondiente para dar respuesta a lo planteado.

¿El proyecto fue realizado con el apoyo de la comunidad educativa? _____

¿Se alcanzaron las metas propuestas? _____

¿Fue efectivo el cronograma de actividades para la realización del proyecto ejecutado? _____

¿La municipalidad aportó los recursos necesarios? _____

¿El proyecto suple las necesidades de los beneficiarios? _____

¿Se logró la distribución del material impreso? _____

¿Se utilizó el apoyo de instituciones públicas y privadas para la realización del proyecto? _____

¿Se alcanzaron los objetivos propuestos en la planificación? _____

¿Desapareció el problema con la ejecución del proyecto? _____

¿El proyecto ejecutado llenó las expectativas de la población? _____

CALIFICACION

10 Puntos=**Excelente**

8-9 puntos = **Muy Bien**

6-7 Puntos= **Bien**

4-5 Puntos=**Regular**

0-3 Puntos= **Deficiente**



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Humanidades
 Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
 Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

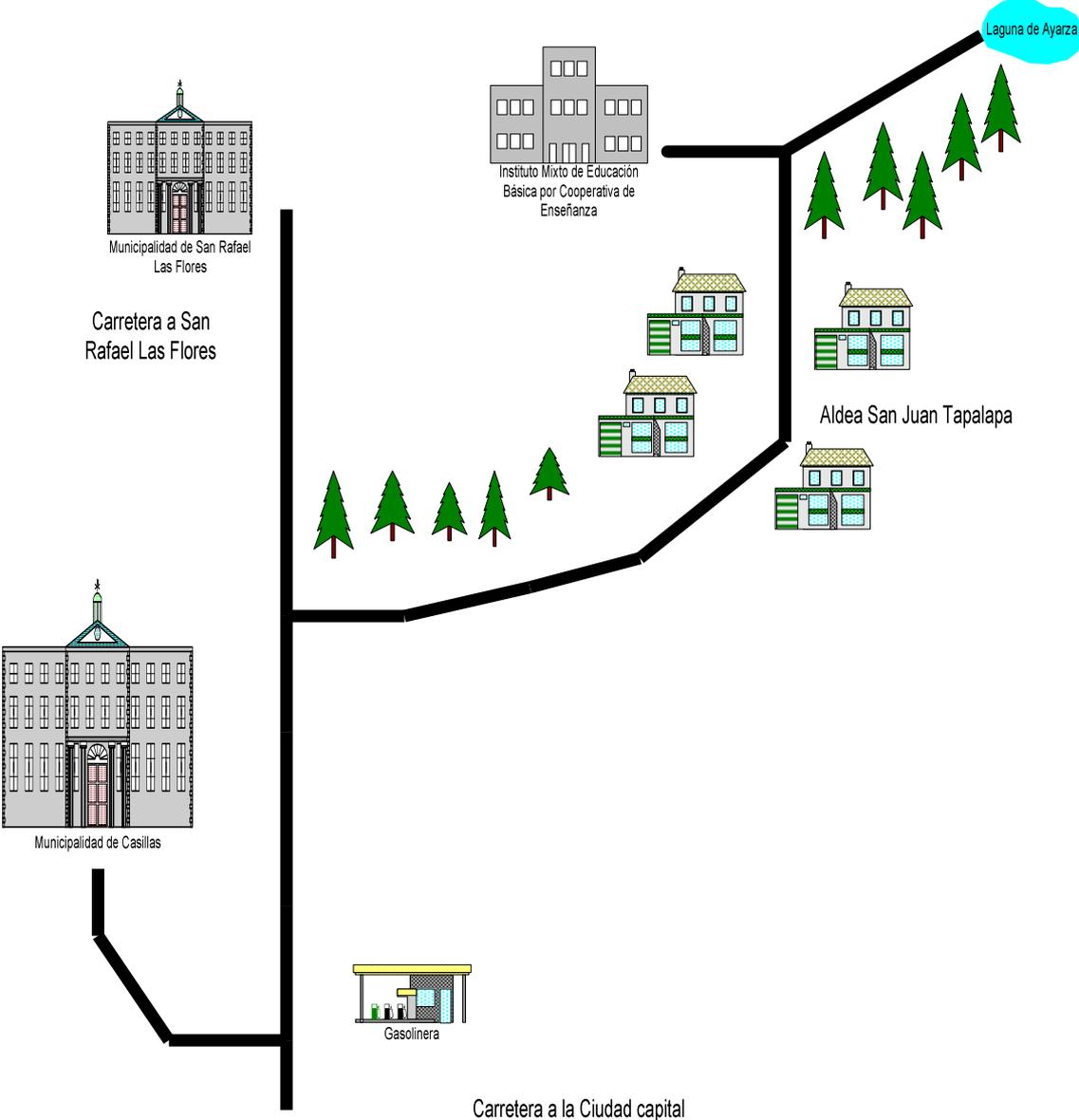
Guía de Observación del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Aldea San Juan Tapalapa, Casillas, Santa Rosa.

LISTA DE COTEJO

INDICADORES: E= Existe
 NE= No Existe
 BC= Buenas Condiciones
 MC= Malas Condiciones

No.	VARIABLE	E	NE	BC	MC
1	Aulas disponibles	X			
2	Mobiliario Adecuado para los estudiantes	X			
3	Instalaciones para funciones Administrativas	X			
4	Existen talleres para área prácticas		X		
5	Áreas de recreación	X			
6	Iluminación y ventilación de aulas	X			
5	Presupuesto para mejoramiento de ambientes		X		
6	Equipo de sonido	X			
7	Mobiliario y Equipo de oficina	X			
8	Depósitos de agua				X
9	Pintura del edificio				X
10	Personal operativo (conserje)		X		
11	Personal de guardianía		X		
12	Servicios Sanitarios			X	
13	Depósitos de basura				X
14	Seguridad perimetral	X			
15	Tecnología		X		

UBICACIÓN GEOGRÁFICA





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 03 Mayo 2012

Licenciado (a)
BALTER ARMANDO AGUILAR
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

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

ARMANDO ORANTES NAVAS
199750203

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


Licda. María Teresa Gatica Secaida
Departamento Extensión


Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo


Recibido

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES



LIC. BALTER ARMANDO AGUILAR
COORDINADOR TÉCNICO ADMINISTRATIVO
CASILLAS, SANTA ROSA

Casillas 4 de Mayo de 2012

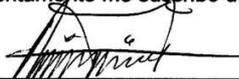
Respetable licenciado

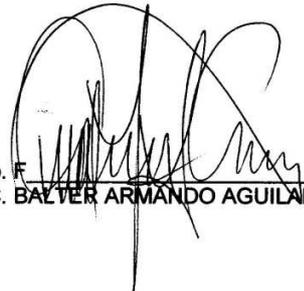
Me dirijo a usted muy atentamente para enviarle un cordial saludo y desearte éxito en sus labores cotidianas. Al mismo tiempo me permito exponerle lo siguiente.

En la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como requisito indispensable para optar al título de licenciado en pedagogía y Administración Educativa, todo estudiante tiene establecido en el pensum de estudio la ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), el cual me corresponde realizar.

Por lo tanto, SOLICITO su autorización para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, de la aldea San Juan Tapalapa, Casillas Santa Rosa, el cual es parte de su jurisdicción.

Atentamente me suscribo de usted.

F. 
PEM. ARMANDO ORANTES NAVAS
CARNÉ 199750203

AUTORIZADO Vo.Bo. F. 
LIC. BALTER ARMANDO AGUILAR



"Id y Enseñad a Todos"
Guatemala, Centroamérica
Ciudad Universitaria, Zona 12

Guatemala,

Señor(a) *Carlos Haroldo Quevedo Gutierrez*
Director(a) *Instituto Mixto de Educación Básica por*
Presente *Cooperativa de Enseñanza, aldea San Juan*
Tapalapa, Casillas Santa Rosa.

Estimado Director (a):

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante *Armando Orantes Navas*,
Carné No. *1997-50203* en la institución que dirige.

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

Esperamos contribuir con su institución de manera efectiva y eficaz.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Maria Teresa Gatica Secaída
Licenciada María Teresa Gatica Secaída
Directora, Departamento de Extensión



MTGS/lvsc

[Handwritten signature]



DEVISADO
18/05/2022
[Handwritten signature]



101

Acta No. 04-2012

En la aldea San Juan Tapalapa, municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa, siendo las catorce horas en punto del lunes siete de mayo del año dos mil doce, reunidos en la casa de habitación del presidente del Comité del COCOPE, señor Arturo Navas Navas, estando presentes él como presidente, secretario y los demás miembros del COCOPE siendo acompañados por veintiseis estudiantes de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para dejar constancia de lo siguiente: Primero:

El profesor Armando Orantes Navas como representante del grupo de estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, toma la palabra agradeciendo al comité asistir a la reunión programada y atenderlos de manera especial. Segundo: Después de presentar al grupo de alumnos y explicar el motivo de la reunión se solicita al comité del COCOPE de San Juan Tapalapa el apoyo para reforestar en el astillero ubicado en el Caserío el Pinalito otorgando una área considerada para plantar quinientos mil seiscientos pinos denominados según su especie Pinus Ocarpa. Tercero: El presidente del comité toma la palabra y manifiesta que el comité tiene a su cargo por ser terreno comunal.

el asfíllero del Dinalito, terreno que por fenómenos naturales y la deforestación por la misma Comunidad, está perdiendo el panorama que lo embellece y sobre todo su fauna y flora, por lo que es importante realizar un proyecto de reforestación en esta área y están de acuerdo que se planten las pijas por parte de los estudiantes Univeritarios.

Cuarto: Se hace constar que los estudiantes a realizar el proyecto de reforestación son los siguientes. - - - - -

Nombre	Carné
1 Armando Orantes Navas	149750203
2 Alicia Elceida Galicia	200822059
3 Delmy Aracely Pérez	200822062
4 Sara Nohermi Nias Barillas	200350087
5 Maria Etehuina Secaida A.	200814885
6 Matilde Eugenia Secaida A.	200819880
7 Dora Elizabeth Solares Lémus	200820168
8 Silvia Marilyn Blanco Bran	200821994
9 Nancy Aleida Equite Padilla	9923634
10 Lesvia Elceira Blanco Bran	200820205
11 Desy Odilia Martínez Granados	200821995
12 Astrid Manuela Blanco Morales	200820210
13 Oralia Marcela Urbina Santizo	200814942
14 Magnolia Azucena Santizo Mayén	200820027
15 Francis Adolfo Donis Meda	200820171
16 Aura Leticia García García	200814877
17 Flor de María Quevedo Arredondo	200814924



103

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 18 Marvin Estuardo Santos Telón | 199051337 |
| 19 Adelsa Esperanza García | 200050217 |
| 20 Alexander Antonio Cruz Navichoque | 200822010 |
| 21 Fagnacio Rocael Barrera Hernández | 19981197- |
| 22 Juan José Álvarez González | 200819756 |
| 23 Nelson Hernán Barrera Fong | 200519735 |
| 24 Sandra Aracely Barrera Álvarez | 200250091 |
| 25 Olga Gelanda Colindris Rojas | 200350597 |
| 26 Marvin Ottóniel Barrera | 200819762 |

Quinto. Se les hace saber a los del comité que a partir de la presente fecha se harán las gestiones para conseguir los pinos solicitados al Instituto Nacional de Bosques INAB o a la municipalidad de Casillas Santa Rosa. Sexto. Se acuerda conjuntamente con el comité seleccionar el área adecuada para realizar la reforestación haciendo una visita al terreno del asfuerzo el día doce de mayo desde las ocho de la mañana en adelante, para que el comité entregue el área a los estudiantes y así poder iniciar el proyecto con la limpieza respectiva. Séptimo. Se les da a conocer a los representantes del comité que al finalizar el proyecto, se les pagará entregando conjuntamente con la institución del INAB para que se les queda otorgar un subsidio de parte de la institución Nacional de Bosques para el mantenimiento de la plantación no habiendo más que hacer constar



Se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha una hora despues de su inicio firmando para constancia los que en ella intervinimos

Presidente

Daniel Quevedo G.
Vicepresidente

Alfonso Novoa A.
Vocal I



Tesorero

Hermelinda
Secretaria

Hermelinda
Vocal II

Handwritten signatures and names of the council members, including names like 'Juan Carlos', 'Marina', 'Rene', 'Miguel', and 'Mauricio', arranged in two columns.



Acta No. 05 - 2012

En la aldea San Juan Tapalapa, municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa. Siendo las diecisiete horas en punto del día sábado veintitres de junio del año dos mil doce - (23/06/2012). Reunidos en una área de lo que es el bosque del astillero el El Pinalto de la aldea San Juan Tapalapa del municipio y departamento antes mencionado - las siguientes personas: Presidente del COCODE - señor Arturo Novas y Novas, director, maestros y un grupo de alumnos del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa San Juan Tapalapa del municipio de Casillas y el señor José Miguel Aguilar Técnico de la Sede Departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y veinticinco estudiantes de la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala Para dejar constancia de lo siguiente: -
Primero: Después de una ardua labor desde las ocho de la mañana y un esquisito almuerzo se procede hacer la entrega del proyecto de reforestación de parte de los veinticinco alumnos de la Universidad de San Carlos de Guatemala al COCODE de la aldea San Juan Tapalapa con la aprobación del MAGA. Segundo: Se le informa al presidente del COCODE y al Técnico del MAGA que se reforesto un



área de trece (13) hectáreas con la especie de pino (*Pinus Ocarpa*). Previo a la reforestación se realizó una limpia del área, trazo, ahoyado, acarreo y siembra de la planta, como parte de las actividades establecidas en el plan del proyecto y tomando en cuenta las instrucciones y técnicas correctas para la plantación se dio capacitación previa a la reforestación por parte del técnico del MAGA. --

Tercero: Se hace constar que los pines los dono el MAGA, sembrando la cantidad de quince mil pinitos, con la ayuda de un grupo de alumnos colaboradores del Instituto Mixto de Educación Dúglica de San Juan Tapalapa quienes conjuntamente con el director maestros y con el apoyo y autorización del COCODE de la aldea se comprometen a cuidar y dar mantenimiento a la reforestación para que crezca y sobreviva a los quemados de bosques y desastres naturales. Cuarto: los representantes del COCODE agradecen a los estudiantes por participar y colaborar en el rescate de la flora del municipio. Quinto: se hace constar que los alumnos que llevaron a cabo el proyecto de reforestación son los siguientes. --

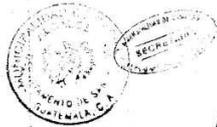
Nombre	Carné
1 Armando Orantes Navas	194750203
2 Alicia Eliceida Galica	20082205
3 Delmi Aracely Pérez	200822062



Nombre

- | | | |
|----|-----------------------------------|-----------|
| 4 | Sora Noheri Lias Barillos | 200350087 |
| 5 | Maria Estelvina Seco da Aguilar | 200819885 |
| 6 | Matilde Eugenia Seco da Aguilar | 200819880 |
| 7 | Dora Elizabeth Solares Lemus | 200820168 |
| 8 | Silvia Marily Blanco Bran | 200821994 |
| 9 | Nancy Aleida Equite padilla | 199923634 |
| 10 | Lesvia Elcira Blanco Bran | 200820205 |
| 11 | Besy Odilia Martinez Granadas | 200821995 |
| 12 | Astrid Manuela Blanco Morales | 200820210 |
| 13 | Oralia Maricela Urbina Santizo | 200814992 |
| 14 | Magnolia Azucena Santizo Mayer | 200820027 |
| 15 | Francis Adelfo Bonis Meda | 200820171 |
| 16 | Aura Leticia Garcia Garcia | 200819877 |
| 17 | Flor de Maria Quevedo Arredondo | 200814924 |
| 18 | Marvin Estuardo Santos Telon | 199051337 |
| 19 | Adelza Esperanza Garcia | 200050217 |
| 20 | Alexander Antonio Cruz Novichaque | 200822010 |
| 21 | Juan Jose Alvarez Gonzalez | 200819756 |
| 22 | Ignacio Roca el Barrera Hernandez | 199951972 |
| 23 | Nelson Hernan Barrera Fong | 200819738 |
| 24 | Sandra Aracely Barrera Alvarez | 200350091 |
| 25 | Olga Golanda Colindrez Roja | 200350897 |

Sexto: El presidente del consejo de la aldea San Juan Tapalapa solicita a las autoridades que informen a las autoridades universitarias que cualquier proyecto de reforestación es bienvenido en esta aldea por lo que se les pide que envíen más estudiantes a reforestar este asllero que es uno de los bosques sobrevivientes del



Municipio de castillos, septimo: Se da por finalizada la presente una hora despues de su inicio, en el mismo lugar y fecha firmando para constancia los que en ella intervenimos.

Armando Orantes



Juan Luis Blanes G.

Rocio Barrios



Alexander Quetzal

Francis Madofo Poni

Nelson Roman Duran

Marvin Santos



Aura Leticia Guiso

Nancy Echeverri

Silvia Blanco

Astrid Blanco

Betsy Martinez

Leticia Blanco

Magnolia Ospina

Magnolia Sombizo

Dora Elizabeth Solares

Flor de Maria Queved

Maria Etelvina Secandoguilan

Mariela Eugenia Secandoguilan

Nota No. 13-2012

En la aldea San Juan Tapalapa municipio de Casillas departamento de Santa Rosa siendo las catorce horas en punto el día Veintidós de junio del presente año (22/06/12) reunidas en la dirección del Instituto Mixto de Educación Dósczo por Cooperativa de Enseñanza de la aldea San Juan Tapalapa las siguientes personas; Director, prof. Carlos Haroldo Quevedo Gutiérrez, maestros, contador, secretario y el prof. Armando Orantes Navas estudiante de licenciatura en la Universidad de San Carlos de Guatemala para dejar constancia de lo siguiente: Primero El prof. Armando Orantes Navas se presentó a este Establecimiento Educativo el siete de mayo del presente año solicitando autorización para realizar su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) como requisito previo a graduarse de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Segundo: después de trabajar un largo tiempo, solicitando información a la población educativa e investigando sobre la situación actual, necesidades, problemas, el prof. Armando Orantes Navas quien se identifica con Carné No. 199780203 extendido por la USAC - Priorizó el siguiente problema: Carencia de un relleno sanitario y recipientes para el control de desechos sólidos. Tercero: Después de analizar el problema el prof. Orantes decide implementar una guía de Educación Ambiental sobre el Reciclaje de residuos sólidos en el Establecimiento Educativo. Cuarto: Después de una serie de investigaciones, el prof. Orantes finaliza la guía la que contiene importante información sobre el reciclaje, esto con el fin de disminuir la

laminación, aplicando las 3R que consisten en Reusir, Reusar, Reciclar. Quinto. El estudiante Orantes hace entrega de tres recipientes, diez ejemplares de guías sobre educación ambiental sobre el reciclaje de residuos sólidos y tres maestros con juntamente con el resto de maestros y alumnos se comprometen a dar sostenibilidad al proyecto siguiendo las instrucciones de la guía y las actividades que se explicaron en la capacitación a maestros, alumnos y padres de familia previo a entrega del proyecto. Sexto. No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente, en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio. firmando para constancia los que en ella intervinimos.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Anexos

Ingeniero Agrónomo capacitando antes de la reforestación y sobre educación en reciclaje de desechos sólidos



FOTOGRAFÍAS DE REFORESTACIÓN

Área a reforestar



Vista área de la población beneficiada

Limpia antes de reforestar





Inicio del ahoyado



Ahoyado y siembra del pino



Siembra de los pinitos 32 de junio del 2012

