

Sintia Lorena Muñoz Salazar

Guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, dirigida a los docentes, alumnos y alumnas del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

Asesora: Licda. Aquilina Elizabet Ruano y Ruano de Barahona



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, noviembre 2013

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado, previo a Optar al grado de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, noviembre de 2013

Índice

Introducción	I
CAPÍTULO I	
Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la Institución patrocinante	
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de la institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos Humanos	4
Recursos Materiales	5
1.2 Datos de la institución patrocinada	
1.2.1 Nombre de la Institución	6
1.2.2 Tipo de la institución	6
1.2.3 Ubicación geográfica	6
1.2.4 Visión	6
1.2.5 Misión	6
1.2.6 Políticas	7
1.2.7 Objetivos	12
1.2.8 Metas	12
1.2.9 Estructura Organizacional	13
1.2.10 Recursos	14
1.3 Lista de Carencias	14
1.4 Cuadro de Análisis y priorización del proyecto	15
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad	16
1.6 Problema seleccionado	17
1.7 Solución Propuesta como viable y factible	17
1.7.1 Sostenibilidad	17

CAPÍTULO II

Perfil el Proyecto

2.1 Aspectos generales	18
2.1.1 Nombre del proyecto	18
2.1.2 Problema	18
2.1.3 Localización	18
2.1.4 Unidad Ejecutora	18
2.1.5 Tipo de proyecto	18
2.2 Descripción del proyecto	18
2.3 Justificación	19
2.4 Objetivos del proyecto	19
2.5 Metas del proyecto	19
2.6 Beneficiarios	19
2.7 Fuentes de Financiamiento	20
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	20
2.9 Recursos	21

CAPÍTULO III

Proceso de Ejecución del proyecto

3.1 Actividades y resultados	22
3.2 Productos y logros	23

Guía para la Utilización adecuada de los Desecho Sólidos dirigida a los docentes del Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa. 24

CAPÍTULO IV

Proceso de Evaluación

4.1 Evaluación del diagnóstico	77
4.2 Evaluación del perfil del proyecto	77
4.3 Evaluación de la Ejecución del proyecto	78

4.4 Evaluación final	78
Conclusiones	II
Recomendaciones	III
Bibliografías	IV
Egrafías	V
Apéndice	
Anexos	

Introducción

Como estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sección Barberena, se realizó el Ejercicio Profesional Supervisado, en el Instituto Nacional de Educación Básica, jornada vespertina en el municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa

El Ejercicio Profesional Supervisado se desarrollo en cuatro etapas, las cuales se describen a continuación de forma general:

Diagnóstico institucional: es la primera etapa del proyecto en donde se identificaron los problemas y priorización de los mismos en el establecimiento, así como posibles soluciones por medio de un proyecto de investigación y aplicando varias técnicas que permitieron recopilar la información necesaria, seleccionando el problema, Guía para la Utilización adecuada de los desechos sólidos.

Perfil del proyecto: Finalizando el diagnóstico, se procede a trabajar el diseño del proyecto perfilando, donde se da la propuesta, para dar paso a la ejecución del proyecto, realizando las actividades programadas y verificarlas.

Ejecución del proyecto: Se llevó a la práctica todo lo perfilado , se verificó todas las actividades programadas en el cronograma, y los resultados obtenidos para llevar a cabo el proyecto, la ejecución permitió al epesista dar a conocer los conocimientos adquiridos. Las actividades propuestas permitieron capacitar y entregar las guías educativas, para la utilización adecuada de los desechos sólidos.

El Proceso de Evaluación: Se determinó el proceso, verificando que las actividades se alcanzaran con total efectividad y en el tiempo establecido. Al final de cada una de las etapas, se procedió al análisis de los resultados obtenidos, la realización del trabajo permitió redactar, las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo I

CAPÍTULO I

1.1 Datos Generales de la institución Patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución

Coordinación Técnica Administrativa Distrito 06-14-23

Nueva Santa Rosa, Santa Rosa.

1.1.2 Tipo de la Institución

Servicio Público

1.1.3 Ubicación Geográfica

3ra. Avenida 5-06 zona 1, Nueva Santa Rosa.

1.1.4 Visión

- ❖ Ser una dirección descentralizada que garantiza la calidad en la formación educativa de guatemaltecos y guatemaltecas con principios y valores y convicciones.¹

1.1.5 Misión

- ❖ Somos una dirección técnica administrativa responsable de acreditar y certificar oficialmente procesos educativos institucionales e individuales, a través de sistemas tecnológicos y de equipos profesionales que garantiza la calidad educativa.²

1.1.6 Políticas

- ❖ Somos una dirección técnica administrativa responsable de acreditar y certificar oficialmente procesos educativos institucionales e individuales, a través de sistemas tecnológicos y de equipos profesionales que garantiza la calidad educativa.³

¹ PEI Coordinación Técnico Administrativo

² LOC CIT

³ LOC CIT

1.1.7 Objetivos

- ❖ Fomentar a los docentes de los niveles: Inicial, Preprimaria, Primaria Básicos y Diversificado, que la educación es la base fundamental para los niños, niñas, jóvenes en el proceso educativo.
- ❖ Velar porque en los Centros Educativos el proceso de Enseñanza Aprendizaje que desarrolle eficientemente.
- ❖ Solucionar los problemas que se presentan en la Institución, en base a lo que estipula el reglamento de Evaluación.
- ❖ Fortalecer la gestión del sector educativo, para ser modelo de eficiencia y transparencia.
- ❖ Mantener la unidad con las personas involucradas en el Proceso Educativo.⁴

1.1.8 Metas

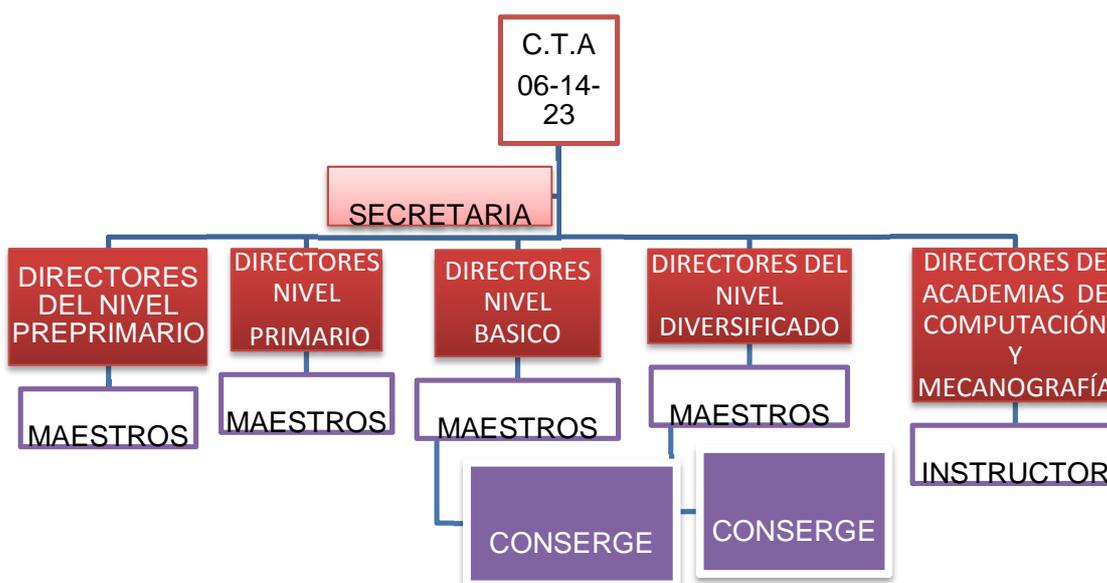
- ❖ Velar para que en los centros Educativos el desarrollo curricular de “Formación Ciudadana” de preprimaria, primaria, secundaria se lleve a cabo.
- ❖ Inculcarles valores en el aula.
- ❖ Hacer viable el Proyecto Escolar de cada centro educativo.
- ❖ Alcanzar gradualmente la visión de los ciudadanos y ciudadanas 2025 que propone el MINEDUC, bajo el principio de continuidad.⁵

⁴ Coordinación Técnico Administrativa

⁵ LOC CIT

1.1.9 Estructura Organizacional

❖ Organigrama de la Coordinación Técnica Administrativa, distrito 06-14-23 municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa



C.T.A.: Es la cabeza de la Institución, por lo que es importante que sea condecorador de leyes y una personas con principios éticos para resolver problemas presentados en la rama educativa.

Secretaria: persona con capacidad de servicio al cliente, condecoradora de las funciones administrativas y preparación para redacción de documentos.

Directores (as): Personas que al momento de ser elegidos por los Coordinadores Técnicos Administrativos deben cumplir sus funciones y disposiciones que el Ministerio de Educación les pide.⁶

⁶ Coordinación Técnica Administrativa

Maestros: con la misión de cumplir con sus deberes y obligaciones dentro de su centro educativo.

Directores de Academias de Computación y Mecanografía: Encargados de brindar a los alumnos conocimientos que les ayuden a poder usar esas herramientas las cuáles les servirán de mucha ayuda al momento de desempeñar un cargo en una institución.

INSTRUCTOR: Como su nombre lo indica persona encargada de instruir a los alumnos de cómo poder utilizar la computadora y máquina de escribir.

CONSERJES: Estas personas deben de tener un salario digno, y en cada centro educativo se debe de contar con guardianes y conserjes pagados por el MINEDUC. Debido a que su trabajo es muy importante en los establecimientos educativos.⁷

1.1.10 Recursos

Humanos

❖ Coordinadores

En la Coordinación Técnico Administrativo del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, Cuenta con dos distritos 06-14-23 y 06-14-25 de los cuales el Coordinador Técnico Administrativo Lic. Pedro Enrique Arredondo, del distrito 06-14-23, es maestro reubicado, y el coordinador Técnico Administrativo Lic. Roberto Gálvez Donis, del distrito 06-14-25 y secretaria Belbeth Salazar Barrera.

Directores

Docentes

⁷ Coordinación Técnica Administrativa

Materiales

En cuanto a materiales de oficina existen muchas necesidades, pues los mismos se tienen que gestionar, debido a que no se cuenta con un presupuesto para su compra y la dirección departamental provee los mismos de manera limitada.

- Tres escritorios
- Tres computadoras
- Tres archivos
- Dos impresoras
- Tres librerías
- Un pizarrón
- Quince sillas
- Dos sillas Giratorias

Financieros

A cargo	Descripción	Monto Anual
MINEDUC	Útiles y enseres	Q 800.00
MINEDUC	Mantenimiento y servicio	Q 500.00
	Total=	Q1300.00

CAPTITULO I

Diagnóstico

1.2 Datos Generales de la institución patrocinada

1.2.1 Nombre de la Institución

Instituto Nacional de Educación Básica (INEB)

1.2.2 Tipo de Institución

Servicio Público

1.2.3 Ubicación Geográfica

- ❖ Ubicado en la 6ta. Calle zona 2 Barrio la Limonada, Nueva Santa Rosa, Santa Rosa.

1.2.4 Visión

- ❖ “Ser una institución educativa que contribuya con metas enfocadas hacia los jóvenes, comprometidos a la formación integral, aplicado metodologías innovadoras y valores como la responsabilidad, respeto, solidaridad y honestidad así como también una sólida conciencia ecológica y de cultura literaria, de tal forma que el educando sea capaz de hacer un proyecto de vida”.⁸

1.2 .5 Misión

- ❖ “Es una institución educativa, de jóvenes donde sus integrantes reciben una educación integral de manera que logre formar personalidades fuertes y responsable , desarrollando habilidades, capacidades y destrezas, con igualdad de oportunidades, contribuyendo al desarrollo de la comunidad de Nueva Santa Rosa”.⁹

⁸ PEI Instituto Nacional de Educación Básica, municipio de Nueva Santa Rosa.

⁹ LOC CIT

1.2.6 Políticas

- ❖ El gobierno de la República plantea como objetivo estratégico de su política educativa, el acceso, a la educación de calidad con equidad, pertinencia cultural y lingüística para los pueblos que conforman nuestro país, en el marco Acuerdo de Paz.
- ❖ El Plan de Educación 2008, 2012 contiene 8 políticas educativas, de las cuales cinco de ellas son políticas generales y tres transversales.

I Avanzar hacia una Educación de calidad

- ❖ Se prioriza la calidad de la educación en tanto que partimos de la premisa que el ejercicio pleno de la educación consiste no solo en asistir a un centro educativo si no tener acceso a una educación de calidad. El centro de proceso enseñanza- aprendizaje es la niñez y la juventud, sea rico o pobre mujer u hombre, indígena o ladino. Todos, sin excepción, recibirán educación pertinente y relevante con capacidades de ejercer su ciudadanía en el siglo XXI y desempeñar competentemente en este mundo globalizado, tomando como punto de partida la convivencia solidaria en una sociedad multicolor de una profunda y diversa riqueza cultural en el marco del respeto a nuestra biodiversidad

Objetivos Estratégicos

- ❖ Asegurar que las herramientas, documentos e instrumentos curriculares respondan a las características necesidades y aspiraciones de cada uno de los pueblos que conforman nuestro país.
- ❖ Fortalecer la profesionalización y desarrollo sociocultural del docente.
- ❖ Avanzar en la profesionalización de técnicos y docentes para fortalecer la educación extraescolar.
- ❖ Fortalecer la figura directiva en la gestión de la administración educativa: el director.
- ❖ Fortalecer los procesos que aseguran los servicios de todos los niveles de educación responda a criterios de calidad.

- ❖ Fortalecer el acceso a las tecnologías a las orientaciones educativas sustentables.*Fortalecer el acceso a la tecnología con las orientaciones educativas sustentables.
- ❖ Estimular la participación comunitaria y holística con metodologías pertinentes para la atención de infante, jóvenes y estudiantes con necesidades educativas especiales.
- ❖ Facilitar la inserción de la población educativa a los procesos de globalización.
- ❖ Fortalecer los procesos que aseguran que los seres vivos de todos los niveles de educación guatemalteca respondan a criterios de calidad y la incorporación al mundo global.
- ❖ Promover la educación física de los estudiantes como elementos esenciales que estimulan la vida democrática y de la cultura de la paz; el cuidado de la salud personal y de prevención de enfermedades; las destrezas y competencias motoras; el sentido de cooperación y pertinencia de la población.

II ampliar la cobertura educativa incorporando especialmente a los niños y niñas de extrema pobreza y de segmentos vulnerables.

- ❖ La Constitución Política de la República y los compromisos de los Acuerdos de Paz establecen la obligatoriedad de la educación inicial la educación preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel medio. Asimismo, la responsabilidad de promover la educación diversificada. La educación impartida por el estado es gratuita.
- ❖ En el sentido el Plan de Educación 2008-2012, plantea la estrategia de ampliación de cobertura en todos los niveles.

Objetivos estratégicos:

- ❖ Incrementar la cobertura educativa, en todos los niveles del sistema con equidad, pertinencia cultural y lingüística.
- ❖ Ampliar la cobertura de la educación no formal por medio del fortalecimiento de sistemas educativos orientados hacia la educación para el trabajo.

III Justicia social a través de equidad educativa y permanencia escolar.

- ❖ Nos proponemos un concepto de equidad integral. Para nosotros la equidad en la educación consiste en la posibilidad que todos los niños y niñas tengan las experiencias que demanda el mundo actual para el desarrollo pleno de sus capacidades en el siglo XXI.

La equidad también implica el acceso de la mujer guatemalteca históricamente marginada a la escuela en todos sus niveles, así como la atención a las poblaciones rurales, especialmente indígenas, quienes también han permanecido al margen. En este sentido se garantiza la prestación del servicio en todas las regiones del país con énfasis en donde es necesaria la educación bilingüe.

El planteamiento consiste en que toda la niñez complete el nivel primario. Si bien es cierto que solo el 39% de niños y niñas completa el nivel primario, en las áreas rurales, zonas de extrema pobreza, poblaciones mayoritariamente indígenas y en las escuelas del Estado, los niveles son aún más bajos.

Por lo que impulsaremos en el gobierno programa específicos para estas poblaciones que permita superar las inequidades existentes. Se ejecutará el programa de transferencias consideradas en efectivo para contribuir al logro de este propósito.

Objetivos Estratégicos:

Implementar programas y mecanismos con énfasis en la niñez en situaciones de pobreza extrema y pobreza, que aseguren el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básicos, dentro de los límites de la edad que fija la ley. Se incrementarán las acciones para asegurar que el estudiante concluya el ciclo correspondiente.

Emplear y fortalecer programas orientados a la equidad integral para favorecer a las poblaciones con características de pobreza y extrema pobreza.

IV Fortalecer la Educación Bilingüe Intercultural.

Nos proponemos fortalecer la Educación Bilingüe Intercultural. A través del incremento de su presupuesto y la discusión con los representantes de las organizaciones indígenas el modelo de la EBI en el país, respetando su cosmovisión, sus textos, materiales y recursos de enseñanza, incrementando el número de contratación de maestros y maestras bilingües en los diferentes niveles y modalidades de educación mejorando las condiciones laborales establecidas en la ley de generalización de la educación bilingüe intercultural. Además, apoyar programas desde la perspectiva de los pueblos mayas, garífonas, xincas y ladinos en un marco que tenga un triple eje: la ciudadanía multicultural que corresponda a la identidad local, en el contexto de la ciudadanía guatemalteca que constituya el segundo eje y un tercer eje vinculado a la ciudadanía centroamericana y cosmopolita.

Objetivos estratégicos:

Fomento de la cultura y cosmovisión de los pueblos indígenas por medio del fortalecimiento de una educación pertinente, bilingüe y multicultural que se incorpore a un mundo global.

V Implementar un modelo de Gestión transparente que corresponda a las necesidades de la comunidad educativa.

Nos proponemos fortalecer sistemáticamente los mecanismos de eficiencia, transparencia y eficacia garantizando los principios de participación descentralización, pertinencia, que garantice como centro del sistema educativo a la niñez y la juventud guatemalteca.

El objetivo fundamental del sistema educativo guatemalteco consiste en que los niños y las niñas tengan un aprendizaje significativo y sean capaces de construir una sociedad próspera y solidaria en un mundo altamente competitivo.

Será necesario establecer alianzas con otros actores que hacen educación en Guatemala, tales como los gobiernos locales, partidos políticos, las universidades, los centros de formación agrícola y capacitación técnica, organizaciones empresariales y sociales. Especial atención tendrá la relación con los organismos internacionales.

Objetivos estratégicos:

- ❖ Fortalecer el sistema educativo nacional para garantizar la calidad y pertinencia del servicio en todos los niveles educativos y sectores; y que permita a los egresados del sistema incorporarse al diálogo en contexto multicultural y globalizados.
- ❖ Estimular la participación social en la transformación educativa, con procesos claros, democráticos y descentralizados que incorporen el proceso educativo al que hacer comunitario.
- ❖ Asignación de puestos docentes permanentes para cubrir las necesidades educativas de cobertura.

Políticas Transversales

I-Aumento de la Inversión Educativa

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

Objetivos Estratégicos

- ❖ Promover el aumento de la inversión del sistema escolar, que permita financiar las intervenciones educativas necesarias para alcanzar las metas comprometidas a nivel nacional e internacional.

II Descentralización Educativa

- ❖ Dentro del contexto de descentralización se pretende privilegiar al ámbito municipal, para que sean los gobiernos locales los rectores orientadores del desarrollo del municipio, así como el sustento de los cuatro pilares den los que debe fundamentarse la implementación de la estrategia nacional:
 - a) El respeto de la observancia de la autonomía municipal.
 - b) El fortalecimiento de las municipalidades.
 - c) La desconcentración como instrumentos de desarrollo.
 - d) La democracia y participación ciudadana.

Objetivos Estratégicos

- ❖ Avanzar sobre la base del marco normativo existente hacia la realización de un proceso de descentralización del sistema educativo. Un elemento fundamental en este proceso es el fortalecimiento de los consejos municipales de educación, lo cual contribuirá a la transparencia de la política educativa.
- ❖ Promover un programa específico que busque el fortalecimiento de la auditoría social que contribuye a la capacidad de construir propuestas, el monitoreo y la evaluación.

III Fortalecimiento de la Institucionalidad del Sistema Educativo Nacional

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

Objetivos Estratégicos:

- ❖ Fortalecer el sistema educativo nacional para garantizar la calidad y pertinencia del servicio en todos los niveles, como visión de largo plazo.¹⁰

1.2.7 Objetivos

- Mejorar la calidad de enseñanza aprendizaje.
- Orientar a los jóvenes en todos los aspectos; culturales, social y espirituales.
- Llevar a la educación básica al área rural para beneficiar a la población.
- Ofrecer a los habitantes un servicio educativo eficiente con la ayuda de los medios tecnológicos.
- Ofrecer educación de calidad a los estudiantes y por ende a la comunidad.¹¹

¹⁰ PEI Instituto Nacional de Educación Básica, Nueva Santa Rosa.

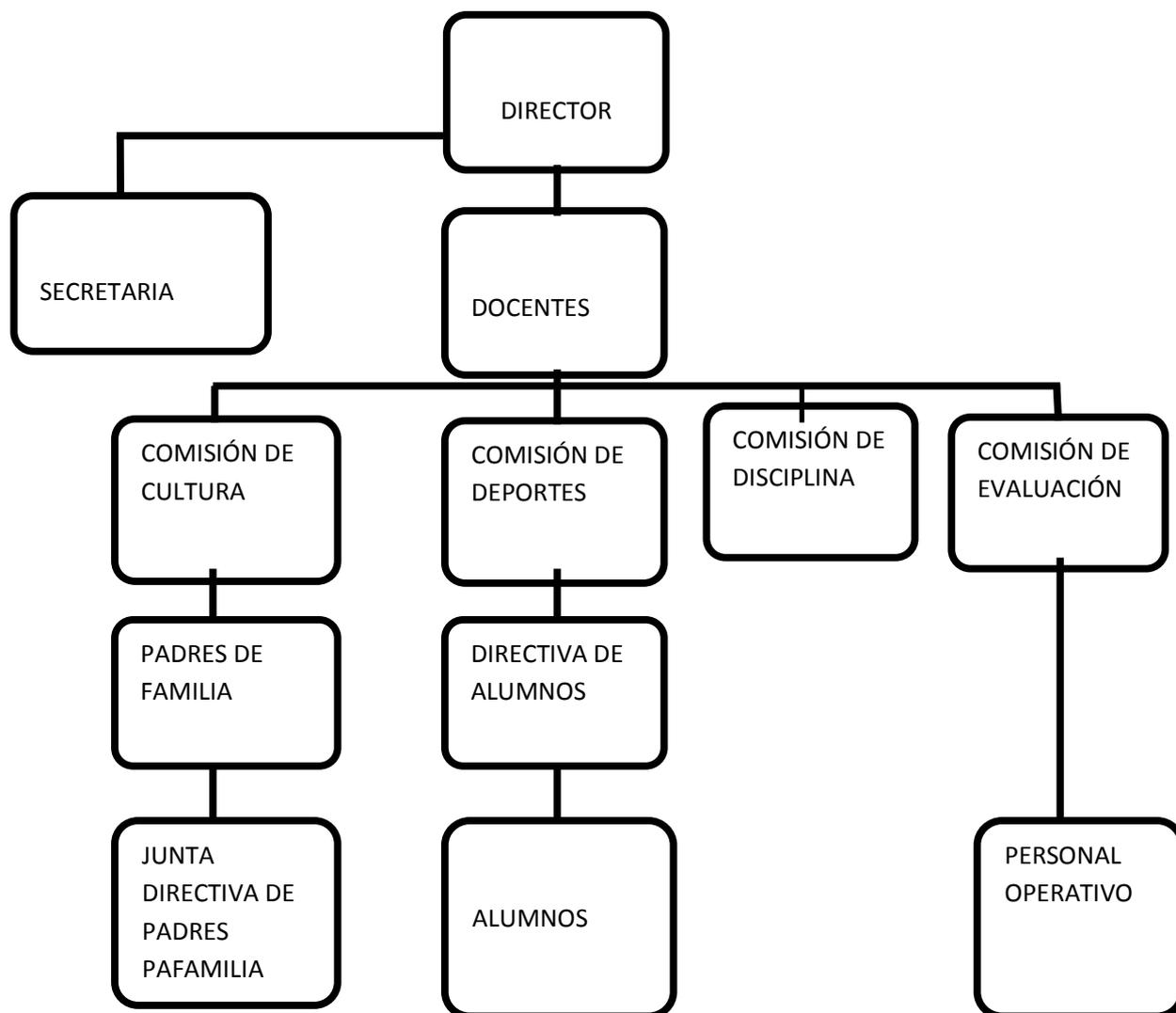
¹¹ LOC CIT

1.2.8 Metas

- Ayudar a los estudiantes para que mejoren su calidad educativa.
- Darle seguimiento a los proyectos del establecimiento.
- Orientar a los alumnos y alumnas para tener una formación cultural y eficiente.

1.2.9 Estructura Organizacional

El instituto Nacional de Educación cuenta con un organigrama para identificar los niveles de jerarquización de la institución educativa.¹²



¹² PEI Instituto Nacional de Educación Básica, Nueva Santa Rosa

1.2.10 Recursos

- ❖ Humanos
 - Director, Docentes y estudiante.

- ❖ Materiales
 - Oficina
 - 19 aulas
 - 500 escritorios
 - 1 laboratorio de computación
 - 12 computadoras
 - 1 bodega
 - 10 sanitarios
 - Área recreativa

- ❖ **Financieros**

A cargo de	Descripción	Monto anual
MINEDUC	❖ Remozamiento	Q 5,000.00
	❖ Útiles y enseres	Q.2,500.00
	❖ Mantenimiento y servicio	Q 3,000.00
	Total	Q 10,500.00

1.3 Lista de carencias

- ❖ Carencia de edificio
- ❖ Falta de mobiliario y equipo
- ❖ Falta de material didáctico
- ❖ Falta de edificio adecuado de computación
- ❖ Falta de señalización ante desastres
- ❖ Se necesita ampliar y reparar sanitario
- ❖ Carencia de personal administrativo
- ❖ Inseguridad
- ❖ Falta de jardinería
- ❖ Ventilación inadecuada para laboratorio de computación

1.4 Cuadro de análisis y priorización del problema

Principales problemas del sector	Factores que originan	Soluciones ante problemática
Deficiencia de área administrativa.	❖ No cuenta con edificio propio.	Gestionar con las autoridades municipales locales, autoridades de educación y comunidad un terreno para construir un edificio propio
Insalubridad	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contaminación del medio ambiente por el mal manejo de los desechos sólidos. ❖ No hay recipientes adecuados para cada tipo de basura. ❖ Baños deteriorados. 	<p>Orientar a los alumnos y alumnas, sobre el manejo adecuado para cada tipo de basura.</p> <p>Comprar recipiente para la basura e identificarlos con su respectivo rótulo.</p>
Administración deficiente	<ul style="list-style-type: none"> ❖ deficiencia social. ❖ Incapacidad académica. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Capacitar al personal administrativo. ❖ Fomentar valores éticos y morales.
Inseguridad del medio natural.	❖ Falta de conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente	Realizar actividades escolares que inculquen el cuidado y el amor por conservar el medio ambiente sano.
Desconfianza económica	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta de valores ❖ Falta de control administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Concientizar al personal en valores morales y éticos. ❖ Supervisar el área de finanzas constantemente

1.5 Análisis de Viabilidad y Factibilidad

Opción 1.

- ❖ Guía que fomente el manejo y la utilización adecuada de los desechos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica, Nueva Santa Rosa.

Opción 2.

- ❖ Construcción de edificio

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		Si	No	Si	No
	Financieros				
1	¿se cuenta con suficiente recursos?	X			X
2	¿ Se cuenta con financiamiento Externo?		X		X
3	¿ Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X		X
	Administrativos				
4	¿ Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X	
5	¿ Se tiene el estudio de impacto ambiental?	X			X
6	¿ Se tiene la representación legal del proyecto?	X		X	
	Mercadeo				
7	¿El proyecto tiene aceptación en la Facultad de Humanidades?	X			X
8	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
	Política				
9	¿La institución se hará responsable del proyecto?	X		X	
10	¿Es de vital importancia para la facultad de humanidades el proyecto?	X			X
	Cultural				
11	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la facultad de humanidades?	X			X
12	¿El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X	
	Social				
13	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
	TOTAL	11	2	6	7

1.6 Problema seleccionado

- ❖ Después de conocer las necesidades y problemas que presenta el Instituto Nacional de Educación Básica del Municipio de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa. Y aplicando los criterios de viabilidad y factibilidad, se determinó que el tema a seleccionar es: Utilización adecuada que se le pueden dar a los desechos sólidos.

1.7 Solución propuesta como viable y factible

- ❖ Después de conocer los problemas y necesidades del Instituto Nacional de Educación Básica, jornada vespertina del Nueva Santa Rosa, Santa Rosa, aplicados los criterios se determinó que la solución al problema seleccionado es: La elaboración de una guía que fomente la utilización adecuada de los desechos sólidos en el Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa.

1.7.1 Sostenibilidad de proyecto

- ❖ Además de haber determinado la viabilidad y factibilidad, seguidamente se establece que para darle sostenibilidad al proyecto, se elaborará una guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, considerado como parte de un proceso educativo permanente que incluye un trabajo en equipo y la aportación de distintos valores centrados en el respeto al medio ambiente.

Capítulo II

CAPÍTULO II

Perfil del proyecto

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Nombre del proyecto

- ❖ Utilización adecuada de los desechos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

2.1.2 Problema

- ❖ Desconocimiento sobre la utilización adecuada de los desechos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica, Nueva Santa Rosa, Santa Rosa, y se solucionará con la ejecución del proyecto.

2.1.3 Localización

Municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

2.1.4 Unidad Ejecutora

- Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Instituto Nacional de Educación Básica, Nueva Santa Rosa.

2.1.5 Tipo de Proyecto

Educación Ambiental

2.2 Descripción del Proyecto

- ❖ El proyecto consiste en la elaboración de una guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica, del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, con el propósito de hacer aportes significativos en la comunidad educativa, y darles a conocer el problema que causa el mal manejo de los objetos sólido nuestro medio ambiente y la utilización de estos, al no tener conocimiento de cómo reutilizar los mismos.

El proyecto coincide con la formación de valores sobre la educación ambiental, se realiza con la finalidad de orientar a los alumnos, alumnas docentes y comunidad educativa en general, para tener el debido conocimiento de cómo sacar provecho de los objetos sólidos, estos nos generan ingresos económicos. Que al mismo tiempo mejora nuestra calidad de vida y reduce la contaminación ambiental. En la guía se encuentra beneficios que obtenemos al reciclar los objetos sólidos y el gran favor que le hacemos a nuestra madre tierra, por tal razón se le instruirá en las diferentes formas de reutilizar los desechos sólidos.

Si la comunidad educativa ponen en práctica estas actividades nuestra realidad será diferente, con esta guía se pretende inculcar la educación ambiental para construir un mundo mejor.

2.3 Justificación

- ❖ La falta de conocimientos sobre el medio ambiente conduce al hombre a contaminar la madre tierra. Por tal razón me veo en la necesidad de crear una guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, con el fin de aportar y así disminuir la contaminación ambiental, capacitando a los jóvenes y señoritas de Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

Los conflictos ambientales los cuales se encuentra nuestra sociedad son causados por los seres humanos en forma negativa por falta de orientación sobre la importancia de cuidar nuestro medio ambiente.

La familia juega un papel muy importante en el ámbito de la educación y formación de los hijos e hijas y se hace necesario inculcarles sobre el valor y el respeto al medio ambiente.

La naturaleza es de todos por ello los seres humanos estamos comprometidos a cuidarla, para poder contar con un buen futuro. Es así que el proyecto que voy a ejecutar es de carácter educativo el cual permite fomentar el cuidado del entorno natural, con el manejo y la utilización adecuada de los desechos sólidos en el instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa.

2.4 Objetivo

2.4.1 General

- ❖ Elaborar una guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, para aportar mejoras al medio al medio ambiente en el Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

2.4.2 Específicos

1. Elaboración de una guía para la utilización adecuada de los desecho sólidos
2. Capacitar a los docentes y alumnos en temas de reciclaje para cuidar nuestro medio ambiente.
3. Reforestar un área de la Loma China, municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa.

2.5. Metas

1. Capacitar a 9 docentes y 23 alumnos del INEB. Nueva Santa Rosa sobre el uso adecuado de la guía
2. Elaborar 9 guías para el uso adecuado de los desechos sólidos.
3. Siembra de 600 árboles

2.6 Beneficiarios

- ❖ De manera directa a la comunidad educativa e indirecta personas aledañas al establecimiento.

2.7 Fuentes de Financiamiento y presupuesto

1. Municipalidad de Nueva Santa Rosa.

Cantidad	Descripción	Precio unitario	Subtotal
1	Resma de hojas	Q. 40.00	Q. 40.00
30	Reproducción de guías	Q. 35.00	Q.1050 .00
3	Horas de internet	Q. 10.00	Q. 30.00
30	Empastados de guía	Q. 15.00	Q. 450.00
40	Refacciones	Q. 10.00	Q. 400.00
100	Fotocopias	Q. 0.25	Q. 30.00
	TOTAL		Q. 2000.00

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.

No.	Fechas 2013 Actividades	Mayo				Junio				Julio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Solicitar autorización del proyecto en CTA y centro educativo.	X											
2	Selección del tema.		X										
3	Recopilación de datos.		X										
4	Diagnóstico.			X									
5	Instituciones de financiamiento.				X	X							
6	Revisión del documento.						X						
7	Capacitación a los alumnos del centro educativo.							X					
8	Ejecución del Proyecto.								X				
9	Elaboración de guías.									X	X		
10	Evaluación del Proyecto.											X	
11	Entrega del Proyecto.												X

2.9 Recursos

- **Humanos**

- * Director
- * Docentes
- * Alumnos
- * Estudiante EPS
- * Asesor EPS

- **Materiales**

- * Tinta de Computadora
- * Hoja de Papel Bond
- * Agenda
- * Folder

- **Físicos**

- * Instituto Nacional de Educación Básico de Nueva Santa Rosa.

- **Financieros**

- * Gestión

Capítulo III

CAPITULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

No.	Nombre de la Actividad	Resultados
1	Elaboración del presupuesto.	Determinación de tiempo y costo del proyecto.
2	Solicitar autorización del proyecto en CTA y Centro Educativo.	Autorización de la CTA. Y de centro educativo.
3	Estudio del proyecto a realizar.	Recopilar toda la información, encontrar carencias y priorizar una de ellas, y evaluar cada carencia.
4	Gestiones a diferentes dependencias y personalidades.	Se obtuvo lo necesario para la ejecución del proyecto.
5	Capacitación.	Se logró sensibilizar a la comunidad educativa.
6	Ejecución del proyecto de reforestación.	Siembra de 600 árboles.
7	Supervisión del proyecto.	Se obtuvieron resultados de calidad durante el proceso de ejecución.
8	Elaboración de guías de educación ambiental.	Guías diseñadas para la utilización adecuada de los desechos sólidos.
9	Culminación del proyecto.	Se logró el objetivo, se reforesto un área que favorece a la comunidad.
10	Entrega del proyecto.	Positivo, se conto con la presencia de estudiantes, docentes y director.

3.2 Productos y logros

Producto del proyecto

- ❖ Guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.
- ❖ Entusiasmo, por parte de los involucrados, practicar acciones positivas sobre el medio ambiente.

Logros del Producto

- ❖ Con la elaboración de la guía, para la utilización adecuada de los desechos sólidos, se beneficiaran 23 alumnos y 9 docentes y un director del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.
- ❖ Se concientizó a los estudiantes por medio de una charla para la protección del Medio Ambiente, utilizando desechos sólidos, como material para manualidades.
- ❖ Se logró reunir, estudiantes y docentes para la elaboración de manualidades, con los desechos sólidos.
- ❖ Los alumnos aprendieron a clasificar y a reutilizar la basura, para reducir el impacto ambiental, así como para generar ingresos económicos.
- ❖ Como parte de la contribución del Medio Ambiente, la Facultad de Humanidades, dio a conocer la importancia que tiene el impacto ambiental. Se reforestó un terreno en la comunidad Loma China, Casillas con la colaboración de estudiantes y docentes.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía
Asesora: Licda. Aquilina Elizabet Ruano y Ruano de Barahona



Guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, dirigida a los docentes, alumnos y alumnas del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.



Epesista: Sintia Lorena Muñoz Salazar
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Guatemala, noviembre de 2013

Índice

Introducción	I
Objetivos	II
1. El medio ambiente	3
2. La Basura	5
2.1 Origen de la basura	5
2.2 Clases de basura	6
3. Reciclaje	7
3.1 Cadena de reciclaje	8
4. ¿Qué son las Tres Rs?	9
4.1 Tabla de jerarquía 3RS	14
5. Beneficio del reciclaje	14
6. ¿Qué son los residuos?	15
6.1 ¿Cómo se generan?	15
6.2 ¿Cómo se clasifican?	16
6.3 ¿Cómo controlar el exceso de residuos sólidos?	17
6.4 Importancia del reciclaje	17
6.5 Código de colores para recolección de residuos	18
7. ¿Cuánto tarda la biodegradación de algunos residuos?	19
8. Tipos de residuos	21
8.1 Residuos inorgánicos	21
8.2 Residuos peligrosos	22
8.3 Residuos Industriales	23
8.4 Residuos agrícolas	23

8.5 Residuos radioactivos	24
8.6 Residuos patógenos	25
9. Reutilización de los objetos sólidos	26
10. Maneras de disponer y minimizar los objetos sólidos	26
11. El problema de los objetos sólidos	27
12. Residuos Urbanos	27
13. Historia del manejo de los desechos sólidos	28
13.1 Los vertederos de los desechos	28
13.2 Reciclaje de los desechos sólidos	29
13.3 Desecho cero	30
13.4 Manejos de desechos sólidos	31
14 Manualidades con desecho sólido	32
14.1 Canasta platificada	32
14.2 espejo con cucharas	33
14.3 flor con botella de plástico	36
14.4 botellas en fantasmas	39
14.5 canastas con botellas	41
14.6 Porta lapiceros	42
14.7 Móviles con CDs	43
14.8 Cerdo con botella plástica	44
14.9. gato apara bolas	46
14.10 piso arco iris	47
14.11 copa portaobjetos	48
14.12 Canastas para sorpresas	49
14.13 macetero original	50

14.14 casita con material reciclado	51
14.15 Cuadro de mariposas	53
Conclusiones	III
Recomendaciones	IV
Agrafías	V

Introducción

El mal uso que hacemos los seres humanos de los recursos naturales, están provocando la contaminación del medio ambiente, tomando en cuenta que la basura es un problema de suma importancia en nuestro país, pues por no tener la información adecuada de cómo poderla reciclar y así generar ingresos económicos. Es muy importante sensibilizar a las personas sobre una educación ambiental, que nos permita vivir en armonía y en paz con nuestra naturaleza, y la protección de los recursos naturales, que se hace necesario para la conservación de nuestro planeta tierra.

Es necesario invitar a los ciudadanos a tomar conciencia del gran valor de nuestros recursos naturales del medio ambiente y aprendan a respetarlo y apreciarlo, estando muy conscientes de las acciones, estas son las que pueden influir positiva o negativamente en nuestro alrededor, el hombre a través de la historia ha transformado el medio ambiente, hasta adaptarlo a sus necesidades.

La presente guía se elaboró para los docentes y alumnos, con el fin de conocer y poner en práctica la utilización adecuada de los desechos sólidos, para fortalecer los valores ecológicos, del Instituto Nacional de Educación Básica, del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa. Permitiendo un cambio de vida para los miembros de la comunidad estableciendo en ellos una conciencia de amor a la naturaleza.

Reducir, reutilizar y reciclar, contribuye a la mejora del medio ambiente, también a la economía si lo vemos como una oportunidad. Conservando las mejoras del ambiente, el cual se encuentra en condiciones extremas de deterioro, el cual se puede cambiar, empezando por uno mismo y con la ayuda de los demás.

Objetivos

2.1 Objetivo General

Promover el aprovechamiento y la utilización adecuada de los desechos sólidos en los docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica , del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

2.2 Objetivos Específicos

Identificar las prácticas inadecuadas que favorecen, el aprovechamiento y la utilización adecuada de los desechos sólidos.

Concientizar a los seres humanos sobre el problema que causa los desechos sólidos en nuestro medio ambiente.

Elaborar una guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

1.El Medio Ambiente

3

El **medio ambiente** es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente; en otras palabras, es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

La ecología es otra noción vinculada al medio ambiente, ya que se trata de la disciplina que estudia la relación entre los seres vivos y su entorno, cuya subsistencia puede garantizarse a través de un comportamiento ecológico, que respete y proteja los recursos naturales.

Lamentablemente, el ser humano hace lo posible por atentar contra su propia especie y contra las demás, a través de diversas acciones que afectan a cada uno de los elementos que componen el medio ambiente. Comenzando por el suelo y el agua, los residuos inorgánicos arrojados en la naturaleza constituyen una auténtica bomba de tiempo: a menos que alguien los recoja, llegará el día en que se interpongan entre los animales y el suelo.¹³

¹³ <http://definicion.de/medio-ambiente/#ixzz2aH5VT1ej>



Intentar comprender la mente de alguien que desecha una botella de vidrio o una lata en un parque o en un lago es una tarea muy difícil. ¿Qué piensa esa persona que ocurrirá con la basura que tan irresponsablemente está tirando? ¿No considera, acaso, que puede causar un daño físico a otro ser vivo o, incluso, a sí misma? Si su nivel de especismo nubla su consideración por los animales y las plantas, ¿no teme siquiera que un niño se lastime con los trozos de vidrio o con el metal oxidado? Dado el número de gente que incurre en actos de este tipo, parece que no.

El aire que respiramos es otro de los elementos del medio ambiente que alteramos considerablemente a causa de nuestra irresponsabilidad y por negarnos a usar nuestro cuerpo tal y como hacen el resto de los animales. Si los automóviles existieran para asistir a individuos con discapacidades físicas o simplemente para realizar viajes de larga distancia, quizás sería más aceptable considerarlos indispensables. Sin embargo, un gran número de personas dependen de sus coches para desplazarse por la ciudad, sin importar la distancia a recorrer, y esto potencia el volumen de contaminación que generamos a diario.

Si a esto le sumamos que en países subdesarrollados los vehículos en circulación suelen tener más de dos décadas de antigüedad y no son sometidos a todos los controles necesarios para certificar su buen funcionamiento, llegamos a un nivel muy preocupante de polución, que parece no tener fin. Por otro lado, desde hace ya unos años, en algunas ciudades existen planes que promueven la realización de ejercicio físico a través, por ejemplo, de la concesión de bicicletas sin ningún coste.¹⁵

Por último, los edificios, los monumentos, los bancos de las plazas, los puentes y todo aquello que el ser humano construye, y que también forma parte de su medio ambiente, sufren de la acumulación de residuos, de la contaminación del aire y de la destrucción deliberada por parte de los propios ciudadanos.

¹⁴<http://www.google.com.mx/search?q=imagenes+del+medio+ambiente&rlz=0&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=5oMLUvHONoaV2QWHIYHoCA&ved=0CCwQsAQ&biw=1024&bih=562>

¹⁵ <http://definicion.de/medio-ambiente/#ixzz2aH5hSFsG>



16

2. La Basura

Cuando decimos basura nos referimos a todos los residuos que tienen diferentes orígenes, como desperdicios del hogar, oficinas, calles, e industrias. También podemos considerar como basura a los objetos de los que nos deshacemos porque dejaron de ser útiles para nosotros, dentro de los cuales podemos mencionar una gran variedad de los mismos como grabadoras, cámaras fotográficas, etc... Existen varias ideas de lo que significa el concepto de basura, pero la mayoría de ellas coinciden en que se trata de todos los desechos mezclados que se producen como consecuencia de las actividades humanas, ya sean domésticas, industriales, comerciales o de servicios. También consideramos como basura los objetos de los que nos deshacemos porque dejaron de prestarnos utilidad, tales como grabadoras, cámaras fotográficas, licuadoras, y mucho más que, de hecho no son basura, porque podrían ser usados nuevamente, en forma total o parcial¹⁷ .

2.1 Origen de la basura.

Las formas de vida características de nuestro tiempo, dan lugar a la producción y acumulación de basura. Gran cantidad de productos de uso diario, llega a nuestros hogares, escuelas o lugares de trabajo. Existe una gran variedad de estos productos entre los cuales podemos encontrar latas, empaques, envolturas, botellas, objetos de vidrio.

¹⁶ <http://definicion.de/medio-ambiente/#ixzz2aH5hSFsG>

¹⁷ http://www.fumunu.org/educacion/basura/que_es_la_basura.html

El incremento de la población y el consumo exagerado de objetos innecesarios desechados casi siempre en un periodo corto, acarrea la demanda cada vez mayor de bienes de consumo, muchos de los cuales se presentan envueltos en papel, plástico o cartón; a esto se suma la abundante propaganda y publicidad impresa en papel y repartida en la vía pública y que, casi siempre, es arrojada a la calle.

La proporción de los diferentes materiales varía pero en nuestros días siempre predominan el papel y los plásticos. De estos últimos se calcula que sólo en la RD se desechan más de 10 mil toneladas diarias. La industria, como ya dije, es una de las mayores fuentes de basura por eso algunas industrias producen diferentes cantidades de basura¹⁸



19

2.2 Clases de basura y sus manejos

Basura es básicamente todo o cualquier residuo sólido proveniente de actividades humanas o generado por la naturaleza en aglomeraciones urbanas. Es importante recordar que la basura generada por nosotros es apenas una pequeña parte de la montaña generada todos los días, compuesta también por residuos industriales, de construcción, de explotación mineral, de agricultura y de otros.

Los diferentes tipos de basura se clasifican por su origen: La de espacio público, calles, plazas, playas: enorme cantidad de cosas botadas por la gente fuera de hojas, ramas, tierra. No hay que olvidar que los elementos naturales se vuelven basura en los espacios urbanos.

¹⁸ http://www.fumunu.org/educacion/basura/que_es_la_basura.html

¹⁹ http://es.123rf.com/photo_9933088_cartoon-trash-can-illustration.html

La basura de las casas: papel, periódicos viejos, empaques de plástico, vidrios, latas, restos de alimentos y otros.

De las escuelas: generalmente mucho papel, puntas de lápiz, fuera de empaque y restos de comida, también el producto de la limpieza de esos espacios.

De los establecimientos comerciales: hoteles y restaurantes producen muchos restos de comida; mientras los supermercados y locales producen principalmente empaques de cartón.

Basura de los hospitales y centros de salud: un tipo de basura que merece cuidados especiales. Son llamados desechos patológicos, pues algunos materiales pueden transmitir enfermedades contagiosas.

De las fábricas: desechos sólidos cuya composición depende de las materias primas y procesos industriales usados, que la mayoría de las veces necesita tratamiento especial.

Basura de las oficinas y bancos: mucho papel fuera de restos de alimentos.

También hay desechos especiales que exigen un cuidado mayor, porque pueden colocar en riesgo la salud de la gente: la basura radioactiva, la basura industrial tóxica, inflamable o explosiva.

Así, de todas partes sale basura. Es natural. Lo que no es natural es ignorar que la basura debe ser tratada adecuadamente, reaprovechándola o reciclándola. antes de ser totalmente descartada.

La basura así tratada colabora para aumentar la vida útil de las áreas ocupadas por los botaderos o terrazamientos.²⁰

3. Reciclaje

El reciclaje es un proceso fisicoquímico o mecánico o trabajo que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado (basura), a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto. También se

²⁰ <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-497194>

podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales, macro económico y para eliminar de forma eficaz los desechos de los humanos que no necesitamos. Cadena de reciclado

3.1. La cadena de reciclado consta de varias etapas:

Recuperación: que puede ser realizada por empresas públicas o privadas. Consiste únicamente en la recolección y transporte de los residuos hacia el siguiente eslabón de la cadena.

Plantas de transferencia: se trata de un eslabón o voluntario que no siempre se usa. Aquí se mezclan los residuos para realizar transportes mayores a menor costo (usando contenedores más grandes o compactadores más potentes).

Plantas de clasificación (o separación): donde se clasifican los residuos y se separan los valorizables.

Reciclador final (o planta de valoración): donde finalmente los residuos se reciclan (papeleras, plásticos, etc.), se almacenan (vertederos) o se usan para producción de energía (cementeras, biogás, etc.)

Para la separación en origen doméstico se usan contenedores de distintos colores ubicados en entornos urbanos o rurales:

Contenedor amarillo (envases): En este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos (botellas, tarinas, bolsas, bandejas, etc.), de latas (bebidas, conservas, etc.)

Contenedor azul (papel y cartón): En este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. Es aconsejable plegar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor.

Contenedor verde (vidrio): En este contenedor se depositan envases de vidrio.

Contenedor gris (orgánico): En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente materia biodegradable.

Contenedor rojo (desechos peligrosos): Como teléfonos móviles, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o de vehículos, jeringas, latas de aerosol etc...²¹

²¹ [Htt://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje](http://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje)

4. ¿QUE SON LAS TRES ERRES (3-R)?

Dentro de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, internacionalmente se reconoce la terminología de las Tres Eres o “3 –R” refiriéndose a las tres primeras letras de tres palabras que son: REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR. Cada una de estas palabras tiene un significado específico que se describe a continuación. Cabe señalar que el orden o jerarquía en que se menciona cada una de las tres letras es de suma importancia, ya que se debe iniciar por reducir o minimizar los residuos y así proceder con las otras soluciones posibles.



REDUCIR

La primera “R” se refiere a la palabra REDUCIR. Esto significa que en primer lugar los seres humanos no deberíamos de producir tantos residuos, de ahí que lo más recomendable es tratar de REDUCIR o MINIMIZAR la generación de residuos ya sea en el hogar, trabajo.

o lugar de estudio. Es obvio que el volumen de residuos producido por una persona o un grupo de personas va directamente relacionado con una serie de factores tales como: educación, cultura, ingresos económicos y nivel social. En la actualidad la sociedad vive dentro de un consumismo grande, a veces sin importar las consecuencias. La palabra REDUCIR es entonces un factor clave para iniciar la solución al problema de los residuos.²²

²² <http://www.redcicla.org/organizacion/que-son-las-3-erres.php>

Algunas de las recomendaciones generales que se dan con el fin de REDUCIR la generación de residuos son las siguientes: 1) En la medida de lo posible comprar artículos al por mayor o en presentaciones o cantidades grandes con el fin de evitar un excesivo número de envases, bolsas y empaques.²³

2) Tratar de comprar los artículos que menos empaques tengan.

3) Evitar el consumo de los productos en envases desechables.

4) Procurar el consumo de productos en envases retornables.

REUTILIZAR

La segunda "R" es por REUTILIZAR. Esto significa que debemos reusar o "volver a usar" algunas cosas que consideramos inútiles o inservibles. La reutilización existe desde hace muchos años cuando la gente regalaba objetos que ya no les servían a personas necesitadas que pudieran todavía darle un uso por más tiempo. Pero el ejemplo más claro de ello son los envases retornables de vidrio: cervezas, refrescos y otros productos alimenticios. Estos envases son reutilizables por muchas veces al ser lavados y desinfectados en perfecto estado. En realidad la reutilización es para "alargar", por así decirlo, la vida de muchos productos que generan residuos.

Algunas recomendaciones generales para aplicar la REUTILIZACION:

1) Utilizar envases retornables de vidrio.

2) Pensar dos veces antes de tirar a la basura algún objeto o desecho que ya no nos sirve.

3) Hacer una lista de todos los productos que consumimos en el hogar u oficina y sus respectivos empaques: analizar las posibilidades de regalar o venderlos después de ser usados.

4) Hacer una valoración e inventario de lo que se consume mensualmente en nuestra empresa con el fin de evaluar las posibilidades de reutilización.

RECICLAR

La tercera "R" es RECICLAR y es posiblemente la más conocida de todas, es una traducción del inglés RECYCLE que es conocida internacionalmente como el símbolo de las flechas en muchos envases, productos y programas educativos. Casi toda la

²³ <http://www.redcicla.org/organizacion/que-son-las-3-erres.php>

población de las ciudades ha oído alguna vez la palabra RECICLAR. En nuestro país desde 1992 la Cervecería Costa Rica lanzó al mercado la lata de cerveza, indicando que era reciclable. Sin embargo, hay todavía un desconocimiento general ya que se confunde con el proceso industrial de los materiales y se usa indistintamente con el significado de reutilizar.

Esta palabra también se usa para indicar la acción de separar los materiales según sus características físicas. Así se hacen programas de reciclaje, lo cual significa que la persona va a "separar" de alguna manera sus residuos "reciclables" de la basura que no sirve. Se calcula que con esta acción se reduce el volumen de basura de la población en un 40% aproximadamente (este porcentaje se refiere a los cuatro materiales más comunes que se pueden reciclar o reutilizar: papel, vidrio, plásticos y aluminio).

Reciclar significa volver a usar algunos de los residuos generados como materias primas en procesos industriales con el fin de convertirlos nuevamente en productos nuevos de calidad para el consumidor. Es importante conocer que muchos residuos considerados como "basura" pueden ser materias primas importantes para muchas industrias. Los siguientes ejemplos son los materiales reciclables que más se generan en nuestra población, tanto a nivel residencial como empresarial:

PAPELES Y CARTONES: duración en el ambiente: 3-4 meses)

El papel en su gran mayoría proviene de los árboles. Según cálculos efectuados en Estados Unidos, en general por cada tonelada de papel y cartón reciclados se dejan de cortar 17 árboles, a la vez esto ahorra un 70% de agua y ahorra además un 60 % de la energía eléctrica necesaria para su producción (7000 kW-hora).



24

ALUMINIO: (duración: 200-300 AÑOS)

Para fabricar una tonelada de aluminio se debe extraer de una mina 4 toneladas de bauxita y durante el tratamiento se producirán dos toneladas de los llamados barros rojos que presentan graves problemas de contaminación. Se considera que la

²⁴ <http://www.redcicla.org/organizacion/que-son-las-3-erres.php>

extracción del aluminio de la naturaleza tiene un impacto ambiental importante. En cambio, al reciclar el aluminio se reduce en un 95% de gasto de energía y residuos contaminantes. La mayor cantidad de aluminio se destina para la fabricación de latas de aluminio de cerveza y refrescos. Aunque en nuestro país no se fabrican estas latas, la cervecera recolecta las latas de aluminio generadas del consumo de cerveza y refrescos de diversas procedencias con el fin de compactarlas y exportarlas a otros países para su proceso industrial. Este material servirá como materia prima para producir nuevas latas de aluminio



PLASTICOS: (duración: 500 AÑOS)

Se calcula que el 80 % de los plásticos que se tiran a la basura son reciclables, en su mayoría termoplástico y su composición aproximada es de 62 % de polietileno, 25% de poli cloruro de vinilo y un 20 % de poli estireno. Sin embargo no en todos los países existe la capacidad industrial para reciclar dichos residuos, ahí está el problema mayor. En muchos países desarrollados se fabrican numerosos productos con plásticos reciclados. En Costa Rica existen algunas empresas pequeñas y medianas que reciclan algunos tipos de plásticos de residuos y algunas industrias grandes que reciclan sus propios desperdicios que volverán a ser aprovechados, ahorrando energía, materias primas y colaborando con el medio ambiente.

El plástico más conocido es el PET, que se encuentra en los envases desechables de bebidas de todo tipo. Este se exporta para generar nuevos productos, entre ellos fibras de poliéster para hacer ropa de invierno.

²⁵ <http://www.redcicla.org/organizacion/que-son-las-3-erres.php>



VIDRIO: (duración: INDEFINIDA)

Para producir una tonelada de vidrio virgen se requieren 600 Kg. de arena sílice, 200 de caliza, 70 de feldespato y 4500 KW hora de energía, produciendo además 200 kgs. De residuos y partículas contaminantes. Esto se puede evitar al reciclar el vidrio quebrado en el proceso y ahorrar un 40 % de los recursos. Con ello se fabrican envases y botellas de vidrio nuevas que vuelven a ser utilizadas por el consumidor.



26

²⁶ <http://www.redcicla.org/organizacion/que-son-las-3-erres.php>

4.1 TABLA RESUMEN DE LA JERARQUÍA DE LAS 3- R's

1. REDUCIR	NO deberíamos producir tantos residuos. Lo más recomendable es tratar de REDUCIR o MINIMIZAR la generación de residuos ya sea en el hogar, el trabajo o el lugar de estudio.
2. REUTILIZAR	REUSAR o "volver a usar" algunas cosas que consideramos inútiles o inservibles. El objetivo es "alargar el ciclo de vida" de muchos productos que generan residuos.
3. RECICLAR	RECICLAR significa volver a usar algunos de los residuos generados como materias primas en procesos industriales con el fin de convertirlos nuevamente en productos nuevos de calidad para el consumidor. ²⁷

5. Beneficios del reciclaje

El reciclaje tiene las siguientes cinco consecuencias ecológicas principales:

- Reducción del volumen de residuos, y por lo tanto de la contaminación, (causada por algunas materias que tardan decenas de años e incluso siglos en degradarse).
- Preservación de los recursos naturales, pues la materia reciclada se reutiliza. Por ejemplo el agua de lluvia puede ser captada y usarse en actividades que no requieren la calidad de potable (lavado de patios y autos, riego).
- Ahorro de energía y por lo tanto reduce la dependencia del petróleo, normalmente se necesita menos energía para fabricar un producto de material reciclado que de material virgen.

²⁷ <http://www.redcicla.org/organizacion/que-son-las-3-erres.php>

- Reduce la contaminación del aire, suelo y agua,
- Reducción de costes asociados a la producción de nuevos bienes, ya que muchas veces el empleo de material reciclado supone un coste menor que el material virgen (como el HDPE reciclado o el cartón ondulado reciclado)²⁸



6. ¿Qué son los residuos?

Son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas. En si, es la basura que genera una persona.

6.1 ¿Dónde se generan?

Los residuos sólidos tiene varias fuentes de generación tales como: hogares, mercados, centros educativos, comercios, fábricas, vías públicas, restaurantes, hospitales, entre muchos más.²⁹

²⁸ <http://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20120402071915AAGHZ0k>

²⁹ <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-s%C3%B3lidos/>

6.2 ¿Cómo se clasifican?

Los residuos sólidos se clasifican en:

Residuos orgánicos

Son sustancias que se pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto. Como por ejemplo, cáscaras de frutas, verduras, residuos de comida, hierbas, hojas y raíces; vegetales, madera, papeles, cartón y telas entre otros.



Residuos inorgánicos

Son aquellos materiales y elementos que, no se descomponen fácilmente y sufren ciclos de degradabilidad muy largos. Entre ellos están los plásticos, loza, vidrio, hojalata, zinc, hierro, latas, desechos de construcción.

Los residuos sólidos inorgánicos, son los mayores generadores de impacto ambiental por su difícil degradación. Estos generan problemas a la hora de su disposición por no realizarse de manera adecuada, lo que da paso al deterioro del medio ambiente.



³⁰ <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-s%C3%B3lidos/>

6.3 ¿Cómo controlar el exceso de residuos sólidos?

Desde nuestros hogares podemos iniciar las acciones para controlar el exceso de residuos. De igual forma que se nos educa en hábitos como lavarse las manos antes de comer o después de ir al baño, asimismo se puede aprender a almacenar los residuos.

Es importante inculcar en los niños y niñas normas encaminadas a formar hábitos y actitudes positivas respecto a los residuos sólidos que generan, así estas normas serán parte de su formación y perdurarán por toda la vida. Existen muchas cosas que se pueden hacer para ayudar a resolver el problema de los residuos; de manera general las acciones que se pueden llevar a cabo se engloban dentro de:

3R

Reducir la generación de desechos, disminuyendo las cantidades que consumimos.

Reutilizar al máximo los objetos y materiales en diferentes usos, antes de que se conviertan en basura.

Reciclar los materiales, como el papel, cartón, vidrio, plásticos como el PET, latas, etc., para convertirlos de nuevo en materia prima, útil para producir los mismos u otros objetos.



31

6.4 Importancia del reciclaje

Los recursos renovables, como los árboles, pueden ser salvados. En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos.

La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados.

³¹ <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-s%C3%B3lidos/>

Los desechos orgánicos pueden ser utilizados para fabricar abono, a utilizarse en la huerta o en el jardín, si se tiene la posibilidad. En cualquier casa que tenga un espacio de jardín se puede transformar la basura orgánica.

El papel puede ser acumulado para su venta o entrega a los comerciantes especializados, que van de casa en casa para tal fin. • Los desechos inorgánicos deben ser enterrados o entregados para su recojo por el municipio, si existe dicho servicio. Si se entierran, debe hacerse un hoyo profundo en lugares seguros. En este caso también pueden ser vendidos o entregados a los comerciantes especializados. De esta manera se puede aminorar la contaminación y contribuir a reutilizar la materia orgánica para fines productivos y para embellecer los barrios. Para esto es necesario adquirir el hábito de hacerlo, y es deber de todos saberlo y enseñar a los demás.³²

6.5 Código de colores para la recolección de residuos

Existen diferentes códigos para la recolección de los residuos en bolsas o en tachos de diferentes colores según el tipo de residuos que se va a desechar. A continuación mencionaremos uno de los más usados.

Bolsas **ROJAS** para residuos Orgánicos (Restos de alimentos secos).
 Bolsas **AMARILLAS** para metales y plásticos
 Bolsas **VERDES** para papeles.



33

³² <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-s%C3%B3lidos/>

³³ LOC CIT

7. ¿Cuánto tarda la biodegradación de algunos residuos?

Los desechos que a continuación se detallan pueden tardar lo siguiente en biodegradarse:

- desechos orgánicos: 3 semanas a 4 meses
- ropa o género de algodón y/o lino: 1 a 5 meses
- un par de medias de lana: 1 año
- zapato de cuero: 3 a 5 años
- papel: 3 semanas a 2 meses
- celofán: 1 a 2 años
- trapo de tela: 2 a 3 meses
- madera: 2 a 3 años
- chicle: 5 años
- madera pintada: 12 a 15 años
- nylon: más de 30 años
- envase de lata: 10 a 100 años
- envase de aluminio: 350 a 400 años
- materiales de plástico: 500 años
- vidrio: indefinido en descomponerse

Los desechos que a continuación se detallan pueden tardar lo siguiente en biodegradarse:

- desechos orgánicos: 3 semanas a 4 meses³⁴
- ropa o género de algodón y/o lino: 1 a 5 meses
- un par de medias de lana: 1 año

³⁴ <http://www.dateriles.com/2010/09/cuanto-tarda-la-biodegradacion-de.html>

- zapato de cuero: 3 a 5 años
- papel: 3 semanas a 2 meses

- celofán: 1 a 2 años

- trapo de tela: 2 a 3 meses

- madera: 2 a 3 años

- chicle: 5 años

- madera pintada: 12 a 15 años

- nylon: más de 30 años

- envase de lata: 10 a 100 años

- envase de aluminio: 350 a 400 años

- materiales de plástico: 500 años

- vidrio: indefinido en descomponerse³⁵

³⁵ <http://www.dateriles.com/2010/09/cuanto-tarda-la-biodegradacion-de.html>

8. Tipos de Residuos

8.1 Residuos inorgánicos

En general, nuestros residuos inorgánicos domiciliarios están compuestos por: papel y cartón, plásticos, metales, elementos de control sanitario (pañales, toallas higiénicas, algodones, etc.), vidrios, y otros (madera, trapos, cuero, goma, pilas).

- Por su parte, los inorgánicos, tienen características químicas, lo que permite que tengan una descomposición lenta. Muchos de ellos son de origen natural, pero no son biodegradables.



Plásticos de un invernadero



Botellas y cajas de cortón



Escombros de una obra



Latas de refresco ³⁶

³⁶ http://www.cesc.com.mx/tipos_reciduos.html

8.2 Residuos peligrosos

Son residuos que están compuestos con determinadas sustancias o materiales, constituyentes en una concentración tal que, en función de la cantidad y forma de presentación del residuo, le pueden dar a este, características de peligrosos, es decir, que impliquen un riesgo sobre las personas o el medio ambiente.

El potencial riesgo intrínseco con respecto al medio ambiente y a la salud que poseen los residuos, es equiparable al de los productos comerciales de características semejantes. Sin embargo, estos últimos al tener un valor comercial reciben la atención necesaria que hacen que ese riesgo, salvo accidentes, no se materialice, mientras que los residuos peligrosos no poseen valor comercial. La elaboración de listas de sustancias peligrosas, constituye en la actualidad una estrategia frecuente para la clasificación de un residuo como tal. Estas listas, recogen desde residuos genéricos hasta compuestos o elementos químicos específicos.

Las listas no establecen valores cuantitativos, remitiendo en cuanto a cantidades y concentraciones a las que representen un riesgo para la salud o el medio ambiente. Cuando en una mezcla de residuos existe alguno, catalogable como peligroso, la EPA (Enviromental Protección Agency) considera la mezcla como tal, independientemente de la proporción en que se encuentre aquel. Los residuos derivados del manejo tratamiento de los residuos peligrosos, son considerados ellos mismos como tales.



37

³⁷ http://www.cesc.com.mx/tipos_reciduos.html

8.3 Residuos Industriales:

Es cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, incluyendo eventuales emergencias o accidentes, del cual su poseedor productor o generador, no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.



8.4 Residuos Agrícolas:

En este, están incluidos los residuos de las actividades del llamado sector primario de la economía (agricultura, ganadería, pesca, actividad forestal y cinegenética) y los productos por industrias alimenticias, desde los mataderos y las empresas lácteas, hasta las harineras y el tabaco, industrias vinícolas, etc. Son todos aquellos residuos que se generan a partir de cultivos de leña o de hierba y los producidos en el desarrollo de actividades propias de estos sectores. Estos desechos se obtienen de los restos de cultivos o de limpiezas que se realizan en el campo para evitar las plagas o los incendios y pueden aparecer en estado sólido como la leña o en estado líquido como los purines, entre otros. Los dos grupos de residuos, se generan por necesidades forestales, no energéticas, y son materiales que no tienen calidad suficiente para otras aplicaciones que no sean las energéticas. Los residuos de la agricultura, también pueden generar envases y plásticos. Estos últimos son especialmente abundantes cuando se emplea el sistema invernadero, y suponen un grave problema por la difícil degradación en el medio ambiente. También hay que

³⁸ http://www.cesc.com.mx/tipos_reciduos.html

destacar la elevada concentración de productos químicos fitosanitarios, como venenos, plaguicidas y fungicidas, así como envases de estos productos.³⁹



Residuos agrícolas⁴⁰

8.5 Residuos Radioactivos:

Abarcan a cualquier tipo de material que contiene radionúclidos o está contaminado por ellos en proporciones superiores a los límites fijados por la autoridad reguladora y que no se prevé utilizar o aprovechar. Los residuos radioactivos son los materiales que emiten radioactividad. Los mismos poseen las siguientes características:

- Elevada Peligrosidad: Cantidades muy pequeñas, pueden originar dosis de radiación peligrosas para la salud humana.
- Gran duración: Algunos de estos isótopos, permanecerán emitiendo radiaciones decenas y miles de años.



Residuos Radioactivos⁴¹

³⁹ LOC CIT

⁴⁰ http://www.cesc.com.mx/tipos_reciduos.html

⁴¹ LOC CIT

8.6 Residuos Patogénicos:

Son todos aquellos desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad y/o actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos, y causar contaminación del suelo, del agua o la atmósfera; que sean generados con motivo de la atención de pacientes (diagnóstico, tratamiento, inmunización o provisión de servicios a seres humanos o animales), así como también en la investigación y/o producción comercial de elementos biológicos.

Estos tipos de desechos contienen, potencialmente, microorganismos patógenos con suficiente virulencia y en tal cantidad que, la exposición al mismo por parte de un huésped susceptible, puede derivar en una enfermedad infecciosa. Entre los distintos tipos de residuos patogénicos podemos nombrar: jeringas, guantes usados, restos de sangre, fluidos humanos y de animales, restos de órganos, elementos cortapunzantes contaminados y todo aquel material que haya tenido contacto con microorganismos potencialmente patógenos.



42

⁴² http://www.cesc.com.mx/tipos_reciduos.html

9 Reutilización de los objetos sólidos.

Está íntimamente relacionada, con la prevención en la producción de residuos. La adaptación de medida se centra principalmente en la reutilización envases. Tradicionalmente el sector de las bebidas y los alientos líquido ha sido el de mayor proporción de reutilización que se ha desarrollado. Otro claro ejemplo es el de las bolsas de supermercado.⁴³



10. Maneras de disponer y minimizar los objetos sólidos

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

- No tirar los objetos en cualquier parte, en calles, lugares públicos, escuelas, colegios, etc.
- Manejar correctamente los objetos 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

⁴³ <http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>

- Lograr un cambio de actitud en hábitos de higiene por medio de un proceso educativo, apoyado por programas ciudadanos como el presente.

11. El problema de los objetos sólidos

A finales del siglo XVIII se inicia la revolución industrial, gracias al avance de la ciencia y la técnica, según actividades industriales y se desarrolla extraordinariamente el comercio. Se produce entonces una auténtica explosión demográfica y económica que se mantiene en el imparable desarrollo de la urbanización en esta época, se empiezan a arbitrar las primeras medidas con vistas a tratar técnicamente el incipiente problema de los residuos que se generan como resultado de los nuevos procesos productivo, que ya n pueden asimilar por los ciclos naturales como hasta entonces. Existían actividades marginales de reciclaje, como la utilización de trozos de metal para crear nuevas herramientas y la incineración como destino final de los desechos.

Sin embargo, es a partir del siglo XX con la expansión de la economía basada en el consumo de la cultura del “usar y tirar” y los adelantos técnicos experimentados que permiten usar en la producción nuevos componentes que no están sujetos a una rápida biodegradación, cuando el problema comienza a tomar proporciones críticas y a generar un impacto ambiental, sanitario, económico y social que toma necesarias otras medidas para la gestión de los residuo urbanos , para ser insuficientes o inadecuadas las alternativas que les precedieron.

Por otra parte, l elevada cantidad de personas excluidas del sistema y que basan sus ingresos, en la recuperación informal de de lo que otros desechan, están expuestos a peligros que muchas veces afectan al conjunto de la población.⁴⁴

12. Residuos urbanos en la actualidad

La cultura de “usar y tirar” sigue vigente y la incorporación a los bienes consumidos de nuevos componentes o envases (a pesar de lo peligroso que resultan para el medio ambiente) Ante esta realidad , se toman necesarias para la gestión sustentable de los residuo urbanos.

⁴⁴ <http://www.planetica.org/el-problema-de-los-residuos-y-su-solucion>

13. Historia del manejo de los desechos sólidos

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

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

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

En la década de 1920, que crea el primer vertedero de basura. En 1975, aparece la ley sobre la eliminación de residuos, dicha legislación se modifica en 1992, junto con la integración de cuatro grandes objetivos:

- 1 - Prevenir o reducir la producción y residuos peligrosos, incluidos los que afectan a la fabricación y distribución de productos.
- 2 - Organizar el transporte de residuos y limitar la distancia y el volumen.
- 3 - La recuperación de los residuos mediante la reutilización, el reciclado con el fin de obtener los residuos materiales reutilizables o su energía.
- 4 - Mantener informado al público acerca de los efectos nocivos sobre el medio ambiente la salud pública en la producción y eliminación de desechos, con sujeción a las normas de confidencialidad establecidas por la ley, así como las medidas para prevenir o compensar los efectos negativos.

Por lo tanto, a partir de 1992 la recogida de basuras empieza a ser desarrollada por las comunidades (municipios o grupos de países), responsables de dicha recogida y el tratamiento de los residuos. Hoy en día, una gran mayoría de las comunidades han creado sus propio sistemas de recogida de residuos domésticos. ⁴⁵

13.1 Los vertederos de desechos sólidos

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

Además, condenan grandes áreas que, incluso después del cierre del sitio y del relleno posterior, no son aptos para muchas actividades. Los residuos enterrados

⁴⁵ <http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>

siguen deteriorándose durante muchos años, la producción de lixiviados y de gas (metano) tienen que ser evacuados y tratados por períodos de hasta varias décadas. Muchas son las limitaciones técnicas que son impuestas sobre el funcionamiento de estos sitios: el suelo (lo más impermeable posible), la protección de los recursos hídricos, el establecimiento de geomembranas (prevención de la posible infiltración)

Con demasiada frecuencia, personas sin escrúpulos vierten sus residuos en la naturaleza salvajemente. La mayoría de las veces en lugares aislados: los bosques, islas.

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

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

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

Por último, la incineración de las plantas también producen metales pesados, que son el quebradero de cabeza central de un vertedero controlado. La cantidad representa el 2,5% de las cantidades de residuos que entran en el incinerador.⁴⁶

13.2 Reciclaje de los desechos sólidos

Desde 1992, una gran mayoría de las comunidades han puesto en marcha la recogida selectiva de envases domésticos. Se trata generalmente de botellas de plástico, envases de cartón, plásticos de alimentos, envases y embalajes metálicos (latas, cajas de bebidas), periódicos, revistas y vidrio.

⁴⁶ <http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>

Contrariamente a la creencia generalizada, los residuos depositados en la basura no están sujetos a una separación antes de ser llevados a la incineración o vertido.⁴⁷

Para determinar el destino de sus residuos, cada persona puede estar en contacto con su ayuntamiento o grupo de municipios responsables de la recogida y el tratamiento de los residuos domésticos de su territorio.

En Europa, el tratamiento de residuos está cada vez más regulado y resulta bastante caro. La solución más fácil es deshacerse de sus residuos en África y en algunos países asiáticos. El tratamiento de los desechos en estos países es mucho más barato (especialmente cuando no hay tratamiento ya que los residuos son simplemente almacenados o enterrados). Estos países afectados por la pobreza y la corrupción también están buscando alternativas sobre los riesgos para el medio ambiente y la salud.

El ejemplo más reciente: un barco perteneciente a una multinacional (Trafigura) estaba lleno de residuos tóxicos. Como el precio del tratamiento de los residuos era demasiado caro en Europa, el barco fue al país Costa de marfil y los residuos fueron arrojados a mediados de agosto de 2006 en diferentes vertederos y en diferentes sitios de la ciudad de Abidjan.

Resultado: 15 muertos y miles de hospitalizaciones (infecciones, intoxicaciones alimentarias, problemas en la piel), sin contar lo que pueda suceder en el largo plazo.⁴⁸

13.3 Desechos cero

Hacer su propio yogur con leche comprada en la granja = 0 residuos. La fabricación de queso blanco y queso con leche de la granja comprado = 0 residuos. Preparar platos caseros de productos frescos en lugar de recurrir a comidas preparadas o a productos envasados. Bebiendo agua del grifo en lugar del agua embotellada.

Hacer compost de residuos de cocina. Evite el uso de productos desechables: tejidos, toallitas, maquinillas de afeitar ... Reutilizar las toallas de papel en el cuarto de baño. Rechazar las bolsas de las compras....

Cuando la industria se ve obligada a hacerse cargo de los residuos de productos, el costo se refleja en el precio de compra. Un caso es el de los neumáticos: el precio de compra incluye una contribución para el tratamiento del neumático utilizado.

⁴⁷ LOC CIT

⁴⁸ <http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>

teléfonos-móviles

Un teléfono contiene la mayoría de plástico que pueden ser reciclados. El metal (oro, plata, cobre, metales no ferrosos) también pueden ser recuperados.⁴⁹

Un teléfono móvil contiene una batería. Al igual que una batería, una batería es un residuo peligroso que no debe desecharse con los residuos domésticos.

Al comprar un nuevo ordenador portátil, puede devolver su antigua máquina al vendedor. Si bien aún se encuentra en buenas condiciones, que pueden ser probados antes de ser reutilizado o servir como fuente de piezas de repuesto. De lo contrario, ser separados.

Para más información, para la fabricación de un dispositivo móvil de 100 gramos de peso requiere alrededor de 30 Kg. de materias primas. Esto puede ser simplemente aterrador cuando nos enteramos de que existen más de mil millones de teléfonos móviles en circulación en todo el mundo.

13.4 Manejo de desechos sólidos

El manejo de desechos sólidos es la gestión de los residuos, la recogida, el transporte, tratamiento, reciclado y eliminación de los materiales de desecho.

El término generalmente se refiere a los materiales producidos por la actividad humana, y, en general, para reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente. La gestión de los desechos es también llevada a cabo para recuperar los propios recursos de dichos residuos. La gestión de los desechos puede implicar tanto estados sólidos, líquidos, gases o sustancias radiactivas, con diferentes métodos y técnicas especializadas para cada uno.⁵⁰



⁴⁹ LOC CIT

⁵⁰ <http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>

Manualidades con desechos sólidos

14.1 Canasta plastificada

Materiales

- Hojas de catálogo de 20 a 30
- Cola sintética
- Cartón para base de 10x15 cm.
- Engrapapor

Procedimientos

1. Primero de todo tienes que formar **varias tiras** doblando las **hojas** en forma diagonal.
2. A continuación tienes que pegar unas en la base de **cartón** para luego **entretrejerlas** armando el fondo de la **canasta**, hasta una altura de 15 a 20 cm. Para asegurar se doblan y se entretrejen
3. Para finalizar se hace el **asa**. Se entreteje de un costado a otro, dos tiras quedando una **canasta multiuso**. Tendría que quedarte como la que sale en la imagen.



51

⁵¹ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-una-canasta-plastificada-20152.html#ixzz2aHNmaYOK>

14.2 Espejo con cucharas

Materiales

1. 6 paquetes de cucharas, unas 100
2. Pintura en spray
3. Pintura líquida
4. Pegamento líquido
5. Cutter

Procedimientos

1. Lo primero que debes hacer es reunir todos los objetos que necesitas, 6 bolsas de cucharas de plástico un marco, puede ser redondo o cuadrado como más te guste.
2. Con un cutter debes cortar la **cuchara de plástico** separando la cabeza del cuerpo, es decir la parte redonda que usamos para coger la comida de la zona donde cogemos la cuchara.



3. Usando un poco de pegamento líquido pega la zona ovalada de la cuchara al extremo del marco, debes dejar unos 3,5 centímetros entre cada cuchara.



52

⁵² <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-espejo-con-cucharas-17285.html>

4. La siguiente fila de cucharas la debes poner en medio de las que ya has puesto. Seguirás el mismo proceso hasta llegar a la zona central del marco donde pondremos el espejo.



5. Como vez en la imagen ya hemos puesto las cucharas en todo el marco del espejo. Tienes que tener un poco de paciencia pero verás como poco a poco lo conseguirás.



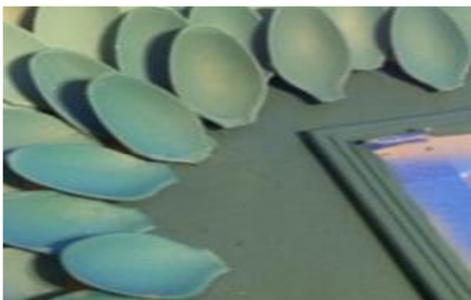
6. Usa un spray para pintar todas las cucharas del mismo color, es recomendable que forres la madera para que no se pinte del color.



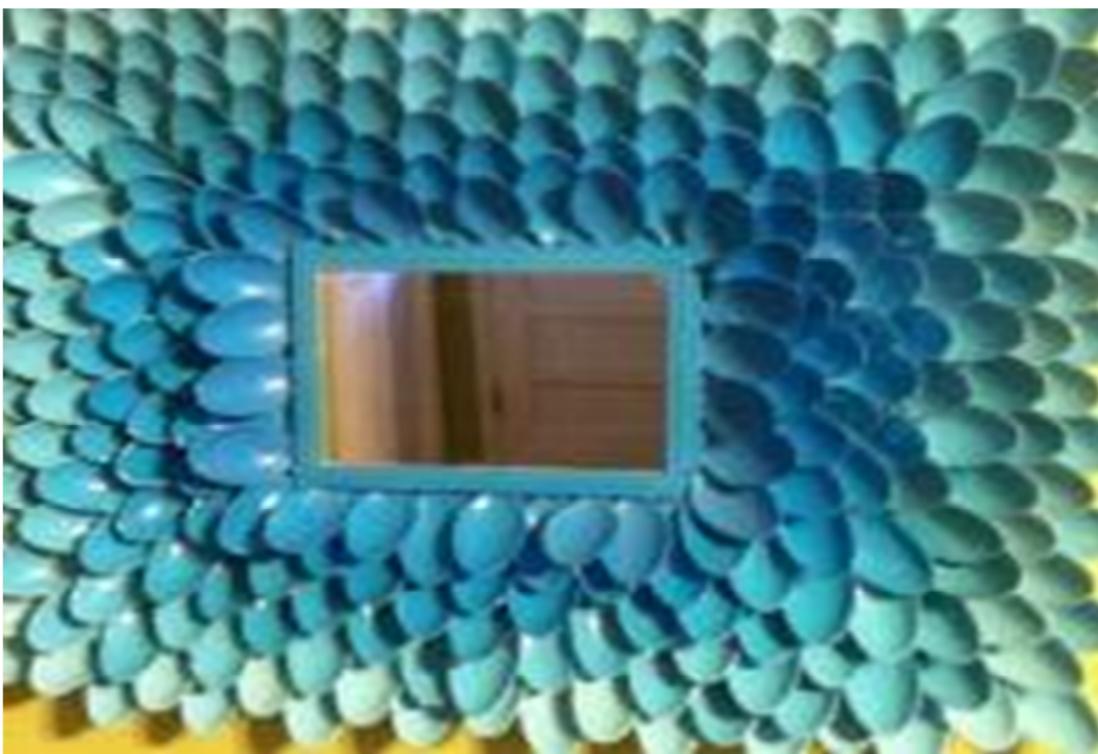
53

⁵³ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-espejo-con-cucharas-17285.html>

7. Después con un pincel puede ir pintando las cucharas de más de cerca para darle el toque que creas. Para conseguir un estilo más vintage es recomendable usar tonos azules pastel, cremas o rosas.



8. Ya está! Ya tenemos nuestro espejo hecho con cucharas de plástico. Un espejo hecho en casa de forma muy original y económica.



54

⁵⁴ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-espejo-con-cucharas-17285.html>

14.3 Flor con botella de plástico

Materiales

- Botella de plástico
- Tijeras
- Cúter
- Pinturas de colores

Procedimientos

1. Para empezar a hacer la flor con una botella de plástico debes cortar la botella de plástico como se muestra en la imagen.



2. Corta los pétalos de la flor como se muestra en la imagen.



3. Abre y aplasta los cortes que has hecho en la **botella de plástico**.



⁵⁵ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-una-flor-con-una-botella-de-plastico-1092.html>

4. Con las tijeras redondea los pétalos de la flor. Si quieres puedes dar una forma más puntiaguda a los pétalos.



5. Ya puedes empezar a pintar la flor. En la imagen se empieza a pintar por el centro. Puedes utilizar el color que quieras pero te recomendamos que uses colores vivos y alegres para dar más vistosidad a la flor de plástico hecha con una botella.



6. Sigue pintando toda la flor con los colores que más te gusten.



56

⁵⁶ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-una-flor-con-una-botella-de-plastico-1092.html>

7. Ya tienes la flor hecha a partir de una botella de plástico hecha! Seguro que tus invitados se van a quedar sorprendidos de esta manualidad tan espectacular.



57

⁵⁷ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-una-flor-con-una-botella-de-plastico-1092.html>

14.4 Botellas en fantasmas

Materiales

- Botellas de vidrio
- Pintura blanca
- Pintura naranja

Procedimientos

1. Coge las botellas de vidrio, si pueden ser transparentes y pintalas de color blanco y naranja, una sera un fantasmas y la otra una calabaza fantasmagórica.



2. Dibuja unos ojos y una boca relacionada con lo que quieres **pintar**. En el caso de la calabaza debes hacer una boca quebrada y en el caso del fantasma con unos ojos negros y boca negra, será suficiente.



⁵⁸ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-convertir-botellas-en-fantasmas-15322.html>

3. y ya está! Así de fácil habrás transformado dos botellas de vidrio viejas en unas excelentes **decoraciones para halloween**. Sorprende a todos haciendo tu misma la decoración.



59

⁵⁹ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-convertir-botellas-en-fantasmas-15322.html>

14.5 Canastas con botellas

Materiales

- 1 botella descartable grande o mediana
- Soguilla
- Silicona
- Flores secas
- Canela o ramas de plantas aromáticas secas

Procedimientos

1. Primero de todo lo que tienes que hacer es corta la **botella de plástico** por la parte superior. Es decir cuando termina la parte curvada de la botella.
2. Una vez cortada la botella de plástico se tiene que cubrir la superficie de esta con la **soguilla** hasta el final.
3. A continuación para hacer el **asa** de la canastita se hace un **trenzado** y se pega con **silicona**. La asa se hace con el mismo material que has cubierto toda la botella de plástico.
4. Para finalizar se adorna el recipiente con un **ramillete de flores y ramas aromáticas secas**. Si no tienes esto para decorar simple puedes utilizar otras cosas o dejarlo tal y como está.



60

⁶⁰ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-pequenas-canastas-con-una-botella-20313.html>

14.6 Porta lapiceros

Materiales

- 4 latas o botes de cartón.
- Papel mantequilla.
- Plumón negro de punta fina.
- Cartón corrugado en colores morado, verde, amarillo, limón y rojo.
- Papel de color amarillo, naranja, rojo, rosa claro, rosa medio, morado, gris, negro, azul claro y azul oscuro.
- Pegamento de contacto.
- tijeras.
- Para esta manualidad se han elegido los personajes de Pooh.
- Lápices de colores.
- Lápiz.
- Barras y pistola de silicón.

Procedimientos

Para esta manualidad hemos utilizado a Pooh y sus amigos; pero, dependiendo de la edad y los gustos de tu niño puedes variar. Primero forra las latas con el cartón corrugado; luego, sobre el papel calca los moldes de los personajes elegidos. Para estar segura que se pasó el diseño, remarque con lápiz el contorno de las figuras por ambas caras del papel. Después, parte por parte debes transferir el diseño sobre el papel de color. Finalmente, debes armar y pegar las figuras sobre el cartón.⁶¹



⁶¹ <http://www.taringa.net/posts/imagenes/12610430/8-Manualidades-de-material-reciclado.html>

14.7 Móviles de animales con cds

Materiales

- Anillo de madera
- Dos Cds
- Goma Eva
- Hilo
- Ojos móviles
- Pegamento

Procedimiento

1. Pegar dos cds para el primer móvil y luego otros dos
2. Pasar un hilo doble entre los agujeros de los nuevos cds
3. Hacer varios nudos para que el hilo no se abra
4. Recortar dos moldes de caras de animales utilizando goma eva. Ambas caras del cd deben ser cubiertas con goma eva.
5. Unir ambas caras y pegar los bordes de las caras de animalitos
6. Incluir un anillo de madera para colgarlo en la habitación del bebé



62

⁶² <http://manualidades.cuidadoinfantil.net/móviles-de-animales-con-cds.html/móviles>.

14.8 Cerdo de botella plástica

Materiales:

- Una botella de bebida bien limpia y lavada (Botella de 1/2 litro)
- Papel Kraft
- Tubos vacíos de papel higiénico
- Stickers circulares planos de color blanco y negro (o puedes también usar cartulina)
- Tijeras
- Pegamento

Procedimiento

1. Para comenzar la creación de nuestro lindo **cerdito de material reciclado** partiremos haciendo con el cartón de los tubos de papel higiénico una especie de conitos con los cuales haremos una solapas para luego pegar en la botella.

2. Una vez listo los 4 conitos los pegaremos como muestra la imagen, como vez estos serán las patitas de nuestro cerdito

3. Ahora, tomaremos el papel kraft y haremos dos figuras como se ven a continuación.

4. pegaremos como muestra esta siguiente imagen para formar las orejas de nuestro cerdito.

Posteriormente con nuestros stickers o la cartulina haremos los ojos y los orificios nasales de nuestro **cerdito**

5. haremos la colita del **cerdito**, para eso tomaremos una tirita de papel kraft y la pasaremos por la tijera para dejarla enrollada. Una vez lista la pegaremos con cartulina blanca y negra. Recuerda confirmar tus avances con esta **manualidad** revisando las imágenes.

6. tomaremos papel craft y cortaremos papelitos en distintos tamaños

7. Y pegaremos para rellenar todo el cuerpo o tronco del cerdito, recuerda pegar bien cada parte para que con el tiempo no se suelte nada.⁶³

⁶³ ⁶³ <http://un-mundo-manualidades.blogspot.com/2013/02/precioso-cerdito-manualidades-de.html>



64

⁶⁴ <http://un-mundo-manualidades.blogspot.com/2013/02/precioso-cerdito-manualidades-de.html>

Gato apara bolas

Materiales:

- 1 botella de plástico
- 2 piezas de foami (óvalo, cuadrado, triángulo o corazones)
- 1 pompón grande
- 2 pompones medianos blanco
- 1 pompón negro pequeño
- 1 lazo o cinta de tela
- 2 ojos moviles grandes
- Pegamento
- Tijeras

Procedimiento

Se corta con tijera la botella plástica a la mitad dándole forma a lo que son las orejas, luego si desea se pinta de color blanco, se corta el foami en forma triangular para las orejas, le damos forma a la cara pegando con pegamento los dos pompones medianos blancos ara el bigote también el pompón negro para la nariz y por último se pegan los ojos quedando así un gato apara bolas.



65

⁶⁵ <http://www.manualidadesconninos.com/video/manualidades-de-reciclaje-como-hacer-un-gato-apara-bolas>

14.10 Piso arco iris:

Materiales:

- Un pedazo de cartón de 20cmx20cm.
- Bolsas Plásticas de colores en nº de 20
- 3UHU o silicona



Procedimiento

Cortar el cartón en círculo de un diámetro aproximado de 15 Cm., ubicando el centro donde se hace una perforación, las bolsitas se cortan por los extremos, obteniendo una tira larga, la cual se introduce doblada y luego se realiza el ajuste al cartón y para fijarlo se pega con UHU, esta misma operación se repite hasta cubrir todo el

área del círculo, al final tendremos un pisito de colores que nos servirá de posa vajilla⁶⁶

⁶⁶ <http://www.monografias.com/trabajos95/proyecto-reciclaje-ochoa-leon/proyecto-reciclaje-ochoa-leon.shtml>

COPA PORTAOBJETOS

Materiales:

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



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 La idea está dada, a trabajar.⁶⁷

⁶⁷ <http://www.monografias.com/trabajos95/proyecto-reciclaje-ochoa-leon/proyecto-reciclaje-ochoa-leon.shtml#ixzz2ZG472Wgo>

14.12 Casta para sorpresas:

Materiales:

- Botellas de Plástico chicas.
- 15cm de blonda delgada.
- 30cm de blonda Encarrujada



Procedimientos:

Las botellas de plástico las cortamos a más de la mitad desde la base, para el asa se corta de la siguiente porción un ancho de 2 cm alrededor adornándolo con cintas o blondas delgadas, procediendo al armado de las asas sobre la base de la canastita la que se adorna con blondas encarrujadas desde la parte superior e inferior vistiéndolo, quedando muy vistoso para usar como porta sorpresas en bautizos, matrimonios o 15 Años.⁶⁸

⁶⁸ <http://www.monografias.com/trabajos95/proyecto-reciclaje-ochoa-leon/proyecto-reciclaje-ochoa-leon.shtml>

14.13 Masetero original

Material

- 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.
- Silicona

Procedimiento

- Primero de todo en una **botella entera**, se marca la parte de la boca, ubicándola casi al centro la que se corta
- A continuación obteniendo la boca del perrito, se ubican y dibujan las orejas a los costados, el hocico y los ojos, las cejas y pestañas con **papeles de colores**.
- Luego se corta el **pico de la botella** para colocar una **tapa ancha** la que hará de sombrero del perrito.
- Para finalizar se **llena de agua** y se coloca **plantitas acuáticas**. Y ya tienes hecho el macetero perrito



69

⁶⁹ <http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-macetero-original-20097.html>

14.14 Casita con material reciclado

Materiales utilizados:

- 1 cartón de leche, de 1 litro
- Tijera
- Lápiz
- Lápiz adhesivo
- Maskingtape (de una pulgada de grueso)
- Cinta adhesiva de doble cara
- Pistola y barra de Silicón
- Cartón grueso
- Un pedacito de cartón corrugado
- Papel liso, tela o tapiz, en rojo y verde
- Lápiz de cejas, blanco
- Corteza de árbol
- Macetitas
- Naturaleza muerta, verde

Procedimientos

Paso 1: Toma el envase de leche y marca lo que será el “cuerpo” de la casita, en uno de los lados mide 6cm, de la base hacia arriba, sobre el cuadrado resultante dibuja un triángulo de 3cm de alto, déjale a cada uno de los lados 1cm de pestaña, en la cara opuesta del envase dibuja el mismo cuadro y triángulo, en los lados del envase faltante sólo marca los 6cm de altura, corta y así te quedarán el frente, trasero y laterales de la casita.

Paso 2: Con el sobrante del cartón de leche, haz el techo, que mide 9cm X 14cm, fórralo con una pieza de cartón corrugado, con las mismas medidas.

Paso 3: También en el cartón marca lo que será la chimenea, guíate en la viñeta para las medidas.

Paso 4: Con el cartón grueso saca el piso donde colocarás la casita, éste es un cuadro de 11.5cm por lado, fórralo con papel liso, verde.

Paso 5: En papel liso rojo corta una tira de 29cm X 12cm, incluyendo 1.5cm de pestaña arriba y abajo, forra la casita. En este mismo color corta un pedacito para cubrir la chimenea, sólo por fuera.

Paso 6: Con el lápiz blanco dibuja la casa y chimenea, simulando los tabiques.⁷⁰

⁷⁰ <http://manualidadesyaccesorios.com/wp-content/uploads/2013/04/casita-con-material-reciclado.jpg>

Paso 7: Corta las ventanas y puerta.

Paso 8: Termina de detallar, colocando trocitos de corteza de árbol en las ventanas y puerta, pega las macetitas y la naturaleza muerta.



71

⁷¹ <http://manualidadesyaccesorios.com/wp-content/uploads/2013/04/casita-con-material-reciclado.jpg>

14.15 Cuadro de mariposas

Materiales utilizados:

- 1 botella de refresco, de 2 litros
- Roca granulada en cada uno de los siguientes cobres: verde, amarillo, rojo, café, oro, azul claro y azul rey
- Adhesivo especial para roca granulada
- 1 pincel
- Plumones indelebles, azul, rojo y negro
- Tijeras
- Marco de madera, a tu gusto

Procedimientos:

Paso 1: Corta la parte central de la botella de refresco.



Paso 2: Marca en ella las mariposas necesarias, en diferentes tamaños, a tu elección, usa el plumón indeleble azul.



72

⁷² <http://manualidadesyaccesorios.com/wp-content/uploads/2013/04cuadro-de-mariposas.jpg>

Paso 3: Corta las mariposas y dóblalas a la mitad, para darles la forma adecuada.



Paso 4: Aplícales adhesivo y procede a decorarlas con los colores de roca granulada correspondiente, guíate en la foto de la labor terminada o elige los tonos que más te gusten.



Paso 5: El cuerpo de las mariposas va en un color contrastante.



73

⁷³ <http://manualidadesyaccesorios.com/wp-content/uploads/2013/04cuadro-de-mariposas.jpg>

Paso 6: Una vez que estén completamente cubiertas de roca y secas, dibújales, con los plumones indelebles, las diferentes formas que observas en la foto. Como paso final aplícales una capa de adhesivo, éste servirá para protegerlas y darles un acabado brillante.



Cuadro con mariposas⁷⁴

⁷⁴ <http://manualidadesyaccesorios.com/wp-content/uploads/2013/04cuadro-de-mariposas.jpg>

Conclusiones

- Que los alumnos identifiquen las prácticas adecuadas que favorecen el aprovechamiento y la utilización adecuada de los desechos sólidos.
- Se concientiza a los seres humanos a que contribuya a la conservación del medio ambiente con la utilización adecuado de los desechos sólidos
- Se elaboró una guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos en el Instituto Nacional de Educción Básica de Nueva Santa Rosa.



Recomendaciones

- Poner en práctica la utilización adecuada de los desechos sólidos.
- Impartir charlas sobre la utilización adecuada de los desechos sólidos, para contribuir al mejoramiento de nuestro ambiente.
- Darle el uso necesario a la guía sobre la utilización adecuada de los desechos sólidos.

Egrafías

<http://definicion.de/medio-ambiente/#ixzz2aH5VT1ej>

http://www.fumunu.org/educacion/basura/que_es_la_basura.html

<Http://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>

<http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-espejo-con-cucharas-17285.html>

<http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-macetero-original-20097.html>

v

Capítulo IV

CAPITULO IV

Proceso de Evaluación

4.1 Evaluación del Diagnóstico

- ❖ Para evaluar esta fase se aplicó la escala de apreciación, la que permitió con claridad observar con claridad los niveles de realización o limitación en la ejecución del proyecto, los resultados fueron muy importantes porque fue así como se verificó la problemática que se enfrenta en las instalaciones del Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa, la técnica utilizada para el diagnóstico se aplicó en un 100% la cual proporciona información básica, permitiendo seleccionar y priorizar los problemas para darle una pronta solución.

4.2 Evaluación del Perfil

- ❖ Para evaluar esta fase se aplicó la escala de valorización, la que permitió observar con claridad los niveles de realización o limitación en la elaboración o diseño del proyecto, el 95% de los alumnos involucrados del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa participaron activamente en la realización del proyecto, guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos en el Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa, tomando en cuenta el cronograma de actividades.

4.3 Evaluación de Ejecución

- ❖ Las actividades propuestas en el cronograma se realizaron en coordinación con autoridades educativas, así como estudiantes del centro educativo.

Diferentes instituciones y personalidades contribuyendo con la epesista, para lograr en el tiempo estipulado la planificación y la ejecución del proyecto. Guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos en el Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa.

4.4 Evaluación Final.

- ❖ Utilizado las diferente técnicas se logró el diagnóstico y generar la información básica del Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa, en la cual se detectaron los problemas, permitiendo seleccionar y priorizar la problemática interna y externa del centro educativo, se ordenaron las necesidades según causa y efecto, para hacer un análisis de viabilidad y factibilidad, dando como resultado el problema seleccionado. Guía para la utilización adecuada de los objetos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa.

Conclusiones

1. Se elaboró una Guía para promover la educación ambiental, para que la institución cuente con la orientación necesaria y que sirva de apoyo para poder dar continuidad al proyecto.
2. Los estudiantes aprendieron a clasificar, aprovechar y a utilizar adecuadamente los desechos sólidos.
3. El completo desconocimiento de los Leyes ambientales, de nuestro país.
4. Se reforestó 600 árboles en la aldea Loma China, municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa.
5. En el proceso de capacitación, los estudiantes y docentes, recapitaron ante el problema que ocasiona la basura a nuestro medio ambiente. Y se sensibilizaron para contribuir al mejoramiento del mismo.

II

Recomendaciones

1. Utilizar la guía para orientación de las buenas prácticas del medio ambiente que se encuentran, y contribuir con una concientización, y de esta forma poder rescatar la perdida de nuestros recursos naturales.
2. Los estudiantes se benefician, con el conocimiento de cómo Utilizar adecuadamente los desechos sólidos, para mejorar el medio ambiente y creando la oportunidad de ingresos económicos para sus hogares.
3. Promover el conocimiento de las Leyes ambientales de nuestro país, por medio de la guía.
4. Reforestar área desprotegidas para mejor nuestro medio ambiente.
5. Que se capacite periódicamente a los estudiantes para darle continuidad al proyecto, utilizando la guía como método de orientación, de esta forma contribuir con el impacto ambiental.

Bibliografías

1. Calderón Herrera , Mario Alfredo y otros, PROPEDECTICA para el departamento de Pedagogía, Universidad de San Carlos de Guatemala. 10ª Edición, Guatemala, 2010.
2. PEI Coordinación Técnico Administrativa, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.
3. PEI Instituto Nacional de Educación Básica, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.
4. Ejercicio Profesional Supervisado, EPS: Facultad de Humanidades.
5. POA del Instituto nacional de Educación Básica, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

Egrafías

<http://definicion.de/medio-ambiente/#ixzz2aH5VT1ej>

http://www.fumunu.org/educacion/basura/que_es_la_basura.html

<Http://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>

<http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-espejo-con-cucharas-17285.html>

<http://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-un-macetero-original-20097.html>

v

APENDICE

Plan de Diagnóstico del Instituto Nacional de Educación Básica, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

1. Parte Informativa

1.1. Nombre de la Institución

Instituto Nacional de Educación Básica, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

1.2. Dirección

6ta. Calle zona 2 Barrio la Limonada, Nueva Santa Rosa, Santa Rosa.

1.3. Ejecución

Sintia Lorena Muñoz Salazar.

1.4. Carné

200918767

1.5. Asesora

Aquilina Elizabeth Ruano y Ruano de Barahona.

Objetivos

2.1 Objetivo General

- Verificar las condiciones físicas y estructurales, del Instituto Nacional de Educación Básico del municipio de Nueva santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

Objetivos específicos

- Describir necesidades para determinar su situación.
- Elaborar propuestas de solución a las necesidades y limitantes existentes.

Objetivos	Actividades	Recursos	Metodología
1 Recabar información oral y escrita de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> *Preparar instrumentos. *Validar los instrumentos *Utilizar los instrumentos. *Analizar e interpretar los instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> *Humanos -Director -Docentes -Estudiantes -Asesor -Epesista *Financieros 	<ul style="list-style-type: none"> *Técnica escrita. *Técnica Oral. *Encuestas y entrevistas, guía de encuestas. *Técnica de observación.
2 Preparar soluciones a problemas detectados.	<ul style="list-style-type: none"> *Listar las carencias -Clasificar. -Agrupar por naturaleza. -Priorizar el grupo más urgente 	<ul style="list-style-type: none"> *Humanos *Financieros *Material y equipo 	Análisis lista de cotejo.
3 Analizar la problemática de la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> *Elaborar el cuadro de análisis. *Identificar nombre de problemas a cada grupo de carencias. *Plantear soluciones a cada problema. 	<ul style="list-style-type: none"> *Humanos *Financieros *Material y equipo. 	*Análisis (Cuadro de análisis del problema).
4 Utilizar un estudio de Viabilidad y factibilidad para soluciones del tema priorizado.	<ul style="list-style-type: none"> *Preparar lista de Cotejo. *Solucionar la acción viable y factible. 	<ul style="list-style-type: none"> *Humanos. *Material y equipo. 	*Evaluación. Análisis con lista de cotejo.

6. Cronograma de actividades de la etapa de diagnóstico.

		Año 2013							
No.	Actividades	Mayo				Junio			
		semana				Semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración de solicitud para el proyecto.	X							
2	Entrega de solicitud a la supervisión y el Centro Educativo.	X							
3	Elaboración de instrumentos para aplicar en el diagnóstico.		X						
4	Selección de las necesidades.		x						
5	Priorización de necesidades identificadas.			X					
6	Lista y análisis de la problemática.				X				
7	Análisis de viabilidad y factibilidad				X				
8	Problema Seleccionado.					X			
9	Elaboración del informe del diagnóstico.						X		
10	Presentación del informe del diagnóstico.						X		

Plan de sostenibilidad

1. Identificación

1.1 Nombre de la Institución

Instituto Nacional de Educación Básica.

1.2 Dirección

6ta. Calle zona 2 Barrio la Limonada, Nueva santa Rosa, Santa Rosa.

2. Justificación

- ❖ El presente plan indica el uso y sostenimiento del proyecto, Guía para la utilización adecuada de los desechos sólido, como un aporte de beneficio para el instituto Nacional de educación Básica de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa. Para Garantizar e uso periódico de mismo.

3. Objetivos

3.1 Generales

- ❖ Garantizar el uso y sostenimiento del proyecto, Utilizando adecuadamente los desechos sólidos en el instituto Nacional de educación Básica, de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa.

3.2 Específicos

- ❖ Velar los el cumplimiento del proyecto.
- ❖ Organizar a estudiantes para que realicen actividades, para la protección del medio ambiente.

4. Organización

El uso y sostenimiento del proyecto ejecutado, contara con el apoyo de:

- ❖ Director del centro educativo.
- ❖ Personal docente del centro educativo.
- ❖ Estudiantes
- ❖ Padres de Familia

5. Recursos

6.1 Humanos

- ❖ Director
- ❖ Docentes
- ❖ Estudiantes
- ❖ Padres de Familia

6.2 Materiales

- ❖ Guía para la utilización adecuada de los desechos sólidos.
- ❖ Material didáctico(pizarrón, marcadores, lapiceros, lápices, hojas, etc)

6.3 Financieros

- ❖ Los proporcionaran por la comisión de finanzas.
- ❖ Individuales.

7. Actividades

- ❖ Implementación de guías para la biblioteca del centro educativo.
- ❖ Los estudiantes organizaran actividades, para la recolección de basura.
- ❖ Capacitación y charlas a la comunidad educativa.

8. Evaluación

- ❖ Estará a cargo de las autoridades educativas del centro educativo.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura Pedagogía y Administración Educativa
Técnica utilizada para la evaluación del diagnóstico.



1. Utilización adecuada de los desechos sólidos.
2. Instrumento de de evaluación: Escala de apreciación.

No	Indicadores	Rango			
		E	MB	B	D
1	Las condiciones en que se realizó el diagnóstico fueron:				
2	Los integrantes de la comunidad educativa, participaron par dar información acerca de los problemas y necesidades.				
3	Cual fue la forma en que se obtuvieron, los datos de la fase del diagnóstico, para la detección del problema				
4	En qué forma se emplearon los recursos, para obtener la información física, técnico administrativa y lista de carencias.				

E = Excelente

B = Bueno

MB = Muy Bueno

D = Deficiente

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Técnica para la evaluación el perfil, lista de cotejo



Indicaciones, Escribe a cada pregunta, un puntaje de de 01 al 10

1. Cuenta el perfil con objetivos específicos. _____
2. Las metas son alcanzables. _____
3. El cronograma tiene las fechas establecidas para las Actividades a realizar. _____
4. La Unidad ejecutora cumplió con el aporte económico. _____
5. El proyecto beneficiara a la mayor parte de la población. _____
6. Se gestionaron los recursos económicos para la realización del proyecto. _____
7. Contempla la entrega de producto la institución patrocinada. _____
8. La metas establecidas del perfil fueron metas cuantitativa. _____
9. Desaparece el problema con la ejecución del proyecto. _____
10. El sector de la comunidad, apoyo con la 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
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Técnica utilizada para evaluación de la ejecución, lista de cotejo.**



Indicaciones, Escribe a cada pregunta, un punteo de de 01 al 10

1. El proyecto se realizó de acuerdo a lo planificado. _____
2. Las metas propuestas fueron alcanzadas. _____
3. Las actividades se ejecutaron de acuerdo al cronograma. _____
4. El sector comunidad aportó valiosa información y apoyo. _____
5. El problema es una solución a las necesidades. _____
6. Los recursos económicos fueron suficiente. _____
7. Se contó con un presupuesto, para algún imprevisto. _____
8. Las metas fueron alcanzadas. _____
9. Desapareció la problemática con la ejecución del proyecto. _____
10. El proyecto ejecutado, llena las expectativas de la población. _____

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
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Técnica utilizada para evaluación final, lista de cotejo



Indicaciones. Escribe a cada pregunta, un puntaje de de 01 al 10

1. El proyecto fue realizado con el apoyo con el apoyo de la comunidad educativa. _____
2. Se alcanzaron las metas propuestas. _____
3. Fue efectivo el cronograma de actividades para la realización del proyecto _____
4. La comunidad educativa aportó lo necesario. _____
5. El proyecto satisface las necesidades de los beneficios. _____
6. Se logró la distribución del material impreso. _____
7. Se alcanzaron los objetivos de la planificación. _____
8. Se erradicó el problema con la propuesta en marca del proyecto. _____
9. El proyecto lleno las expectativas de la población. _____
10. Se solicitó apoyo a las instituciones públicas y privadas para la Realización del proyecto. _____

Calificación

10 puntos =Excelente

8-9 puntos = Muy bien

6-7 puntos = Bien

4-5 puntos = Regular

0-3 puntos= Deficiente

ANEXOS

Charla a los alumnos(as), docentes y padres de familia del Instituto Nacional de Educación básica, Nueva Santa Rosa.



75

Alumnos y padres de familia recibiendo la charla de cómo utilizar adecuadamente los desechos sólidos.

⁷⁵ Fotografías Sintia Muñoz

Charla a los alumnos(as), docentes y padres de familia del Instituto Nacional de Educación básica, Nueva Santa Rosa.



76

Alumnos y padres de familia recibiendo la charla de cómo utilizar adecuadamente los desechos sólidos

⁷⁶ Fotografías Lucía García

Reforestación en la aldea Loma china, casillas, Santa Rosa.



77

Realizando el hoyo para plantar el árbol

⁷⁷⁷⁷ Fotografías Elsa Barrera

Preparando el terreno para realizar la plantación



78

Realizando el hoyo para plantar el árbol

⁷⁸ Fotografías Elsa Barrera

Lo que se utilizó para transportar los árboles al terreno



79

Transporte que se utilizó para llevar los arboles a su respectivo lugar de plantación

⁷⁹ Fotografías Elsa Barrera

Llevando a cabo la plantación



80

Plantación de los arboles en Loma China, Casillas, Santa Rosa.

⁸⁰ Fotografías Elsa Barrera

Personas que colaboraron para plantar los árboles



81

Alumnos y docentes del centro educativo (ICD)

⁸¹ Fotografías Elsa Barrera

Nueva Santa Rosa, mayo de 2013.

Señor:
Pedro Enrique Arredondo
CTA. de Nueva Santa Rosa.

Le saludo muy cordialmente, deseándole todo tipo de bendiciones en sus actividades cotidianas.

La Razón: es para solicitarle permiso, para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

En el Centro Educativo Instituto Nacional de Educación Básica, del municipio de Nueva Santa Rosa, para poder llevar acabo mí proyecto ambiental, de acuerdo a la necesidad de este centro de estudio.

Esperamos contribuir con su institución de manera efectiva y eficaz. Sin otro particular me suscribo de usted muy cordialmente, esperando una respuesta positiva a mi petición.

Atentamente,


Sintia Lorena Muñoz Salazar
Epesista



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 22 de abril de 2013

Señor: Luis Emilio Armira
Director del Intituto Nacional de Educación Básica
Nueva, Santa Rosa.
Presente

Estimado Director (a):

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante Sintia Lorena Muñoz Salazar Carné No. 200918767 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.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


M.A. Maria Teresa Gatica Secaída
Directora, Departamento de Extensión



Recibido
2013-06-20
4:00 P.M.
Juan Camacho
Extensión 321

meog/mtgs.

Nueva Santa Rosa, 25 de junio de 2013.

Señor:
Enrique Arredondo
Alcalde Municipal de Nueva Santa Rosa.



Respetable Alcalde:

Por medio de la presente, como estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Barberena en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, envío a usted un cordial saludo, deseándole éxitos en sus actividades.

El propósito de la presente es para solicitarle a usted depósitos para reciclar la basura en el Instituto Nacional de Educación Básica de Nueva Santa Rosa, para conservar un ambiente limpio y agradable en esta institución.

Agradeciendo la atención a la presente y en espera de una respuesta positiva, me suscribo atentamente,



Sintia Muñoz
Carné No. 200918767



Acta No. 23-2013

En el municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, siendo las trece horas con treinta minutos, reunidos en el local que ocupa el Instituto Nacional de Educación Básica el día martes once de junio de dos mil trece; haciendo presencia, el director: Lic. Luis Emilio Armira Barrios, la estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Sintia Lorena Muñoz Salazar, para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: La estudiante Sintia Lorena Muñoz Salazar, con carne No. 200918767 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentó solicitud a este establecimiento para realizar la ejecución del proyecto supervisado, complemento de la culminación de su carrera. En respuesta a la solicitud esta Dirección aprobó su realización. SEGUNDO: Al realizar el proyecto la estudiante Sintia Muñoz dejará nueve ejemplares de Guías sobre la Utilización adecuada de los Desechos sólidos. TERCERO: En el desarrollo del proyecto, la estudiante capacitara a los docentes y alumnos para el uso y aplicación de las Guías. CUARTO: La dirección de este establecimiento se compromete a brindar seguimiento y sostenibilidad al proyecto; siguiendo las indicaciones de la guía sobre la utilización adecuada de los desechos sólidos. QUINTO: La estudiante entregará 4 recipientes para la clasificación de basura, identificados. No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha media hora después de su inicio firmando los que en ella intervenimos.

Juan Carlos
30
2013-06-11



[Handwritten signature]



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 22 Abril 2013

Licenciado (a)
AQUILINA ELIZABET RUANO Y RUANO DE BARAHOHA
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

SINTIA LORENA MUÑOZ SALAZAR
200918767

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

M.A. María Teresa Gatica Secaída
Departamento Extensión

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

C.c expediente
Archivo.

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



MUNICIPALIDAD DE CASILLAS
Departamento de Santa Rosa
Guatemala, C. A.
Teléfonos: 5709-9808 y 5347-2858

LA INFRASCRIPTA SECRETARIA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE CASILLAS
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.-----

CERTIFICA:

Tener a la Vista el libro de **ACTAS VARIAS** número cuatro (04) en el que a folios: trece (13) y catorce (14) , se encuentra el acta número **004-2,013; de fecha martes tres (03) de de Junio del año dos mil trece (2,013)** la que copiada literalmente dice:--- -

ACTA No. 004-2013. En el Municipio de Casillas. Departamento de Santa Rosa. Siendo las ocho horas del día tres (3) de Junio del año dos mil trece: reunidos en la oficina Forestal Municipal las siguientes personas: Felipe Rojas Rodríguez Alcalde Municipal.- Perito Agrónomo William Josué Melgar Solares.- Técnico Forestal Municipal.- Los Estudiantes de la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. extensión Barberena Santa Rosa. Licenciados en Pedagogía y Administración Educativa. Marina del Socorro Toledo Castillo, No carné 200050234, Julio Arendis López Rodríguez. No carné 200918761, Sandra Marleny Rosales Hernández, No Carné 200922811, Ileana Maribel González Reyes, No Carné 200919266, María Fernanda Aguilar Reyes. No Carné 200911846, Ruth Nohemí Abrego Hernández, No Carné 200911643, Elsa Marina Barrera García, No Carné 200918766, Gustavo Antonio Santizo Cajas, No Carné 200922827, Mónica Alcira García Donis, No Carné 200922813, Yojana Maribel Álvarez, No Carné 200923115, Lucy Beatriz García Aguilar, No Carné 200918764, Sintia Lorena Muñoz Salazar No Carné 200918767, Lucía García Pocasangre, No Carné 200923797, Julio Nefalí Navas Salazar, No Carné 200451052, Carlos Haroldo Quevedo Salazar, No Carné 200451065, Julia Lourdes Lémus Alvizures, No Carné 200451089, María Clarita León Blanco No Carné 200850191 y Ruth Aminda Donis Hernández.- Secretaria Municipal, para dejar constancia escrita de lo siguiente:
PRIMERO: El Señor Felipe Rojas Rodríguez.- Alcalde Municipal da la bienvenida a los Epesistas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Quienes con anterioridad solicitaron el apoyo de la Municipalidad, asignándoles un área Municipal para realizar un proyecto de Reforestación en el Astillero Municipal Denominado "Loma China" actividades que se iniciaron desde el mes de abril, extendiéndose hacia los meses de mayo, junio y julio 2,013, bajo la Coordinación y Supervisión de la Oficina Forestal Municipal.- **SEGUNDO:** El Perito Agrónomo William Josué Melgar Solares.- Técnico Forestal Municipal informa, que fue reforestada un área de: siete (7) Hectáreas, con la especie pino (Pinus OOCarpa) previo a la reforestación se realizó un limpia trazo, ahoyando, siembra de la planta, como parte de las actividades establecidas en el plan de manejo, elaborado para el efecto. Asimismo quedan establecidos otros compromisos en el plan de manejo, los cuales deberá asumir la municipalidad de acuerdo al cronograma de



MUNICIPALIDAD DE CASILLAS
Departamento de Santa Rosa
Guatemala, C. A.
Teléfonos: 5709-9808 y 5347-2858

Actividades. **TERCERO:** Los estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala de la Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, hacen entrega del proyecto Reforestación Astillero Municipal, Casillas Santa Rosa a la Municipalidad de Casillas Santa Rosa, a través de su Representante Legal el Señor Alcalde Municipal, quien lo recibe y agradece a los Estudiantes por haber tomado la iniciativa de seleccionar área de este Municipio para su proyecto, el que vendrá a fortalecer la conservación, protección y recuperación de Bosques. **CUARTO:** El proyecto fue aprobado por el INAB, bajo el programa PINFOR. Coordinado y Supervisado por el Instituto Nacional de Bosques INAB, y la Municipalidad de Casillas Santa Rosa a través de la Oficina Forestal Municipal. **QUINTO:** La Municipalidad de Casillas Santa Rosa, adquiere el compromiso de darle mantenimiento al proyecto, conforme lo establece el Plan de Manejo. **SEXTO:** No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha de su inicio firmando de conformidad quienes en ella intervinieron. **DAMOS FE.-** fs ilegibles (21) Alcalde Municipal Casillas Santa Rosa.- Directiva EPS. Universidad San Carlos.- Oficina Forestal Municipal de Casillas Santa Rosa.-----

Y PARA LOS USOS LEGALES CORRESPONDIENTES EXTIENDO SELLO Y FIRMA LA PRESENTE EN EL MUNICIPIO DE CASILLAS DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA A LOS DIECISÉIS DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL TRECE. (2013)



R. Aminda Donis Hernández
Secretaria Municipal



F. Bo. Felipe Rojas Rodríguez
Alcalde Municipal