

Blanca Azucena Beltrand Hernández

“Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”

Asesora: M.A. Ruth Magdalena Aguilar de Portillo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, noviembre 2016

Este informe fue presentado por la autora como trabajo final del Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, para optar al grado de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

ÍNDICE

INTRODUCCIÒN.....	i-ii
CAPÍTULO I.....	1
DIAGNÒSTICO.....	1
1.1 Datos generales de la Institución Patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la Institución.....	1
1.1.2 Tipo de Institución por lo que genera.....	1
1.1.3 Ubicación Geográfica	1
1.1.4 Visión.....	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas.....	2
1.1.7 Objetivos.....	2
1.1.8 Metas.....	3
1.1.9 Estructura Organizacional	4
1.1.10 Organigrama Administrativo.....	5
1.1.11 Recursos	6
1.2 Técnicas Utilizadas para efectuar el diagnóstico	9
1.3 Lista de Carencias en la Municipalidad de Monjas Jalapa	10
1.4 Análisis de Priorización de Problemas	9
1.5 Datos de la Institución beneficiada.....	15
1.5.1 Nombre de la Institución.....	13
1.5.2 Tipo de Institución.....	13
1.5.3 Ubicación Geográfica	13
1.5.4 Visión.....	13
1.5.5 Misión	13
1.5.6 Objetivos de la Institución.....	13
1.5.7 Metas.....	13
1.5.8 Políticas de la Institución	14
1.5.9 Estructura Organizacional.....	14

1.5.10	Recursos.....	14
1.6	Lista de Carencias.....	15
1.7	Cuadro de análisis y priorización de Problemas	16
1.8	Priorización del problema.....	19
1.9	Análisis de viabilidad y factibilidad	19
1.10	Problema seleccionado	21
1.11	Solución propuesta como viable y factible	21
CAPÍTULO II.....		22
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....		22
2.1	MEDIO AMBIENTE	22
2.1.1	Elementos que conforman el medio ambiente.....	23
2.1.2	Importancia del Medio Ambiente	23
2.1.3	Factores que amenazan el medio ambiente.....	24
2.1.4	¿Por qué cuidar el medio ambiente?.....	24
2.1.5	Día mundial del medio ambiente.....	25
2.2	EL CALENTAMIENTO GLOBAL	25
2.2.1	Etimología.....	26
2.2.2	Efectos observados y esperados en los sistemas sociales.....	26
2.2.3	Efectos ambientales observados y esperados.....	27
2.2.3.1	Fenomenos Meteorologicos extremos.....	27
2.2.3.2	Subida del nivel del mar.....	28
2.2.3.3	Sistemas ecológicos.....	28
2.2.4	¿Por qué es preocupante?.....	29
2.2.5	Posibles respuestas al cambio climático.....	29
2.2.5.1	Mitigación.....	30
2.2.5.2	Adaptación.....	30
2.2.5.3	Ingeniería climática.....	31
2.3	CONTAMINACION.....	31
2.3.1	Formas de contaminación.....	32
2.3.1.1	Contaminación atmosférica.....	32
2.3.1.2	Contaminación hídrica	33

2.3.1.3 Contaminacion del suelo.....	33
2.3.1.4 Contamiancion por basura	33
2.3.4.5 otros tipos de contamiancion.....	34
2.3.2 Agentes Contaminates.....	34
2.3.2.1 vertido de residuos solidos urbanos.....	35
2.3.2.2 Residuos organicos.....	35
2.3.2.3 Sustancia quimicas.....	36
2.3.2.4 metales pesados.....	36
2.3.2.5 petroleo.....	37
2.3.2.6 radiacion ionizante.....	37
2.3.3 efectos de la contaminacion en la natrualeza.....	38
2.3.3.1 en el hombre.....	38
2.3.3.2 en los ecosistemas.....	39
2.3.5 combate contra la contmiancion	40
2.3.6 Legilacion intenacon para el control de la contrainacion.....	41
2.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL	42
2.4.1 Historia de la educacion ambiental.....	43
2.4.2 Objetivos de la eduacion ambiental.....	44
2.4.3 Principios basicos de la educacion ambiental.....	45
2.4.4 Caracteristicas de laeducacion ambiental.....	46
2.4.5 Importancia de la educacion ambiental.....	50
2.5 LOS RESIDUOS	51
2.5.1 ¿Dónde se generan los residuos?	51
2.5.2 Tipos de residuos	52
2.5.2.1 Tipología general.....	54
2.5.2.2 Tipología especial.....	55
2.5.3 Residuos Solidos.....	56
2.5.3.1 Clasificación.....	56
2.5.4 Descripcion de los residuos.....	57
2.5.5 Tratamiento de los residuos domésticos.....	55
2.6 EL RECICLAJE.....	55

2.6.1	Productos que podemos reciclar.....	55
2.6.2	Productos que no podemos reciclar.....	56
2.6.3	Ventajas de reciclar.....	57
2.6.4	Proceso del reciclaje.....	57
2.6.5	La separacion de los residuo organicos e inorganicos.....	58
2.7	RESIDUSO SOLIDOS RECICLABLES.....	58
2.7.1	El plastico.....	58
2.7.1.1	Reutilizacion del platico.....	59
2.7.2	El vidrio.....	60
2.7.2.1	Reutilizacion del vidrio	60
2.7.3	Papel.....	61
2.7.3.1	Reutilizacoon del papel.....	61
2.7.4	Alumnio.....	62
2.7.4.1	Reutilizacion del alumnio.....	62
	CAPÍTULO III.....	63
	PERFIL DEL PROYECTO.....	72
3.1	Aspectos Generales.....	72
3.1.1	Nombre del Proyecto.....	72
3.1.2	Problema	72
3.1.3	Localización.....	72
3.1.4	Unidad Ejecutora	72
3.1.5	Tipo de Proyecto.....	72
3.2	Descripción del Proyecto.....	73
3.3	Justificación.....	73
3.4	Objetivos del Proyecto	73
3.4.1	General.....	73
3.4.2	Específicos	74
3.5	Metas	74
3.6	Beneficiarios.....	75
3.6.1	Directos	75
3.6.2	Indirectos.....	75

3.7	Fuentes de Financiamiento y presupuesto.....	76
3.8	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.....	78
3.9	Recursos.....	79
3.9.1	Humanos.....	72
3.9.2	Institucionales.....	72
3.9.3	Materiales.....	73
3.9.4	Financieros.....	73
CAPÍTULO IV.....		74
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....		74
4.1	Actividades y resultados.....	75
4.2	Productos y Logros.....	76
4.3	Evidencia.....	77
“GUÍA PARA LA REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RECICLABLES, ENFOCADA AL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES ESTABLECIDA EN EL CURRÍCULO NACIONAL BASE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DIRIGIDA A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, ALDEA LOS CORRALITOS, SAN PEDRO PÍNULA, JALAPA.”.....		82
CAPÍTULO V.....		189
PROCESO DE EVALUACIÓN.....		189
5.1	Evaluación del diagnóstico.....	190
5.3	Evaluación del perfil del proyecto.....	191
5.4	Evaluación de la Ejecución.....	192
5.4	Evaluación Final.....	193
CONCLUSIONES.....		191
RECOMENDACIONES.....		192
REFERENCIAS.....		193
ANEXOS		
APÉNDICES		

INTRODUCCIÓN

El informe del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, posee información sobre la “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”

Así mismo posee información sobre los cinco capítulos del EPS los cuales se describen a continuación:

Capítulo I Diagnóstico: en esta etapa se procedió a realizar actividades de investigación tanto de la institución patrocinada como patrocinante, se realizó un listado de problemas, necesidades, y las posibles soluciones, en la cual se llegó a un producto determina que fue la falta de educación y concientización sobre la problemática ambiental y la necesidad de una guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

Capítulo II Fundamentación Teórica: en este capítulo se encuentran temas relacionados a la problemática detectada en la institución patrocinante y patrocinada objeto de estudio, temas sobre el medio ambiente, la crisis mundial ambiental, residuos sólidos, la importancia de reutilización, etc. todo estos temas como el fin de cimentar el proyecto seleccionado y realizado.



Capítulo III Perfil del Proyecto: en este capítulo se detalla información del proyecto, como se va realizar, la guía a elaborar, hacia quien va dirigido, entre otros aspectos. En esta etapa se procedió a la ejecución del proyecto el cual consiste en una “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.” con el objetivo de concientizar y dar fin a la problemática encontrada.

El capítulo IV Ejecución: es la etapa en la cual se ejecutó el proyecto y permitió la realización de la socialización de la “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.” que resuelve la problemática enfrentada. Así mismo como parte de apoyar a resolver los problemas ambientales se realizó la plantación de seiscientos árboles en la Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas, en el municipio de Monjas, departamento de Jalapa.

El capítulo V Evaluación: en este capítulo se describe la evaluación del proyecto en sus diferentes etapas, en él se verifican y comprueban si se obtuvieron resultados positivos y por supuesto los esperados.

Además consta de conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y virtuales e información adicional que está incluida en anexos y apéndice.

CAPÍTULO I

DIAGNOSTICO

1.1 Datos generales de la Institución Patrocinante

1.1.1 Nombre de la Institución

Municipalidad de Monjas, departamento de Jalapa

1.1.2 Tipo de Institución por lo que genera

Autónoma

1.1.3 Ubicación Geográfica

7a. Calle, 5a. Avenida, Barrio La Libertad, Monjas, Jalapa.

1.1.4 Visión

“Ser una institución líder en la presentación de los servicios públicos de calidad en beneficio de la población, empeñados en el fortalecimiento del desarrollo integral y sostenible del municipio; comprometida en brindar servicios de alta calidad con transparencia, equidad, credibilidad y confianza.” (Monjas, 2015)

1.1.5 Misión

“Somos la entidad autónoma eficiente y moderna que presenta, abastece, gestiona, facilita y administra servicios que promueven el desarrollo a través de actividades económicas, sociales, culturales y ambientales, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población.” (Monjas, 2015)

1.1.6 Políticas

- ♻️ “Determinar las necesidades de las comunidades (barrios, aldeas y caseríos).
- ♻️ Participación de COCODES en la formulación del presupuesto municipal.

♻️ Priorizar las necesidades de la población en base a los criterios establecidos en la ley de descentralización:

- a) Educación.
- b) Salud y Asistencia Social.
- c) Seguridad Ciudadana.
- d) Ambiente y Recursos Naturales.
- e) Agricultura.
- f) Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.
- g) Economía.
- h) Cultura, Recreación y Deportes (Monjas, 2015)

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 General:

“Brindar servicios de calidad, con elevado nivel de desempeño de nuestro personal para satisfacer la demanda de la población con sinergia de los recursos adquiridos para la prestación de bienes y servicios, en la gestión institucional para mejorar la calidad de vida de la población y la obtención del desarrollo del municipio de Monjas, departamento de Jalapa. “ (Monjas, 2015)

1.1.7.2 Especifico:

♻️ “Obtener la integración óptima de los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros, mejorando con ello la prestación de servicios en cada una de las dependencias municipales”.

♻️ “Utilizar los recursos de forma eficiente, operativa y controlada en el presupuesto municipal para alcanzar el desarrollo en el área Urbana y rural.” (Monjas, 2015)

1.1.8 Metas

- ♻️ **“Establecer programas de participación ciudadana,** obteniendo resultados positivo en el área de comunicación y el trabajo en equipo entre municipalidad y población.

- ♻️ **Desarrollo social sostenible,** se pretende a través de programas de formación ciudadana; la creación de una sociedad donde cada uno sus habitantes sea capaz de promover su propio desarrollo y que sus acciones no comprometan o dañen a las generaciones futuras.

- ♻️ **Promoción humana,** sin distinción de género, raza y religión, Promoviendo la igualdad de género y de culto, donde cada ciudadano o ciudadana sea libre de elegir su propia ideología.

- ♻️ **Gestión de riesgos,** se pretende a través de programas de emergencia, la atención y prevención de desastres naturales, a la vez la concientización de la ciudadanía ante tales fenómenos naturales.

- ♻️ **Descentralización,** Se estable como una estrategia política, social y cultural, donde cada institución pública preste los servicios delegados de una forma directa y eficaz a la ciudadanía, dando lineamientos de participación social a la población.”(Monjas, 2015)

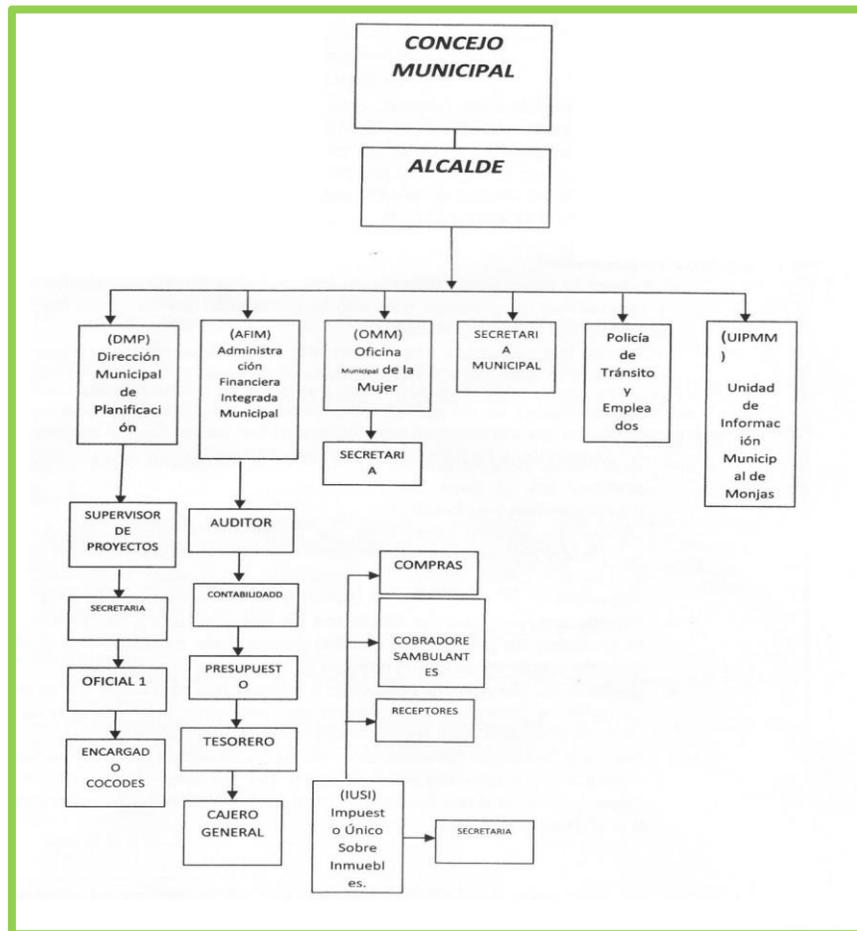
1.1.9 Estructura Organizacional

“La estructura organizativa de la municipalidad de Monjas, departamento Jalapa es la siguiente:

- ♻️ Alcalde municipal – Concejo Municipal
- ♻️ Secretaria municipal
- ♻️ (DMP) Dirección Municipal de Planificación
- ♻️ Supervisor de proyectos

- ♻️ Secretaria
- ♻️ Oficial 1
- ♻️ Encargado COCODES
- ♻️ (AFIM) Administración Financiera Integrada
- ♻️ Auditor
- ♻️ Presupuesto
- ♻️ Contabilidad
- ♻️ Tesorero –compras – cobradores ambulantes – receptores - cajero general
- ♻️ (IUSI) Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- ♻️ (OMM) Oficina Municipal de la Mujer (UIPMM) Unidad de Información Municipal de Monjas.” (Monjas, 2015)

1.1.10 Organigrama Administrativo Municipal



(Monjas, 2015)

1.1.10 Recursos

1.1.10.1 Humanos

- ♻️ 12 Miembros de la corporación municipal.
- ♻️ 1 Alcalde municipal.
- ♻️ 1 Secretario.
- ♻️ 1 Tesorero.
- ♻️ 1 Secretario de oficina municipal de Planificación.
- ♻️ 1 Auxiliar de secretaría.
- ♻️ 1 Oficial 1º.
- ♻️ 1 Guardián.
- ♻️ 1 Conserje.
- ♻️ 1 Auxiliar tesorería.
- ♻️ Asistente (Monjas, 2015)

1.1.10.2 Materiales

Despacho alcalde municipal

- ♻️ 01 Sofá de cuerina negro
- ♻️ 01 Mesa para conferencias ovalada
- ♻️ 08 Sillas giratorias
- ♻️ 01 Escritorio gerencial
- ♻️ 01 Silla gerencial tapicería de cuero
- ♻️ 01 Credencia de metal 02 cuerpos con llave
- ♻️ 05 Sillas de visitas (Monjas, 2015)

Secretaría municipal

- ♻️ 01 Archivador 4 compartimientos
- ♻️ 04 Máquinas de escribir de 13"
- ♻️ 02 Archivos de metal 04 compartimientos
- ♻️ 03 Escritorios tipo ejecutivo
- ♻️ 03 Mesas para máquina de escribir
- ♻️ 01 Computadora

- ♻️ 01 Impresora
- ♻️ 01 Credencia para impresora (Monjas, 2015)

Secretaría municipal

- ♻️ 01 Archivador 4 compartimientos
- ♻️ 04 Máquinas de escribir de 13"
- ♻️ 02 Archivos de metal 04 compartimientos
- ♻️ 03 Escritorios tipo ejecutivo
- ♻️ 03 Mesas para máquina de escribir
- ♻️ 01 Computadora
- ♻️ 01 Impresora
- ♻️ 01 Credencia para impresora (Monjas, 2015)

Tesorería municipal

- ♻️ 05 Archivos
- ♻️ 03 Escritorios
- ♻️ 03 Computadoras
- ♻️ 02 Máquinas de escribir
- ♻️ 02 Impresoras
- ♻️ 01 Computadora portátil
- ♻️ 01 Fax (Monjas, 2015)

Oficina municipal de planificación

- ♻️ 03 Computadoras
- ♻️ 04 Escritorios
- ♻️ 04 Impresora
- ♻️ 04 Sillas secretariales
- ♻️ 01 Rota folio
- ♻️ 01 Mesa y silla para dibujo
- ♻️ 04 Archivos
- ♻️ 02 Escritorios

- ♻️ 03 Archivos de metal
- ♻️ 02 Armarios
- ♻️ 01 Computadora
- ♻️ 01 Mesa redonda

Vehículos y maquinaria

- ♻️ 01 Pick Up
- ♻️ 04 Motocicletas
- ♻️ 02 Camiones de Volteo
- ♻️ 01 Máquina retro excavadora (Monjas, 2015)

1.1.10.3 Financieros

La Municipalidad de Monjas, cuenta con el presupuesto asignado por parte de la Nación, lo cual es concedido bimensualmente, también cuenta con fondos propios, generados a través de los servicios y pagos que realizan los pobladores, éstos son:

- ♻️ Impuestos propios de la municipalidad:
- ♻️ Arbitrios
- ♻️ Tazas
- ♻️ Licencias de construcción
- ♻️ Boletos de ornato
- ♻️ IUSI
- ♻️ Registros de agua potable
- ♻️ Drenajes
- ♻️ Rastro municipal
- ♻️ Inquilinos del mercado municipal
- ♻️ Arbitrio de peaje de buses extraurbanos
- ♻️ Arbitrio de peaje de moto taxis
- ♻️ Arbitrio de extracción de arena de los diferentes ríos (Monjas, 2015)

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

- 🔄 **Observación:** se realizó de manera interna y externa utilizando una ficha de observación con la cual se logró recabar información importante de la institución patrocinante.
- 🔄 **Diálogo:** se efectuó a través de una intercomunicación sostenida con el personal que labora en la institución patrocinante, utilizando como instrumento una libreta de apuntes.
- 🔄 **Entrevista:** se realizó tanto externa como interna a través de una guía de entrevista aplicada al encargo con ella se logró recabar información de la institución patrocinante.
- 🔄 **Encuesta:** se ejecutó mediante una lista de cotejo en apoyo del personal que labora en la municipalidad para evaluar los procesos que se realizan en la institución patrocinante.
- 🔄 **FODA:** se llevó a cabo gracias a técnicas utilizadas con anterioridad para detectar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución patrocinante.

1.3 Lista de carencias en la Municipalidad de Monjas, Jalapa.

- 🔄 Falta de depósitos para basura orgánica e inorgánica en las áreas del edificio municipal.
- 🔄 Falta de conocimiento sobre basura sólida orgánica e inorgánica.
- 🔄 Inadecuado manejo de la basura y residuos sólidos.
- 🔄 Carencia de contactos y coordinación con organizaciones que apoyen proyectos de medio ambiente.
- 🔄 No se cuenta con bosques en las zonas aledañas al casco urbano del municipio de Monjas, departamento de Jalapa.

- ♻️ Falta de un programa de capacitación para el personal acorde a la puesto y función que desempeñan.
- ♻️ No se cuenta con suficiente espacio dentro de las instalaciones del edificio.
- ♻️ Carece de suficiente ventilación e iluminación natural la mayoría de las oficinas.
- ♻️ No existe un sistema de alarmas en el edificio.
- ♻️ No se cuenta con equipo necesario para la detección de armas de fuego.
- ♻️ Carencia de buenas relaciones humanas entre el personal que labora en la institución.
- ♻️ No se cuenta con un espacio para exponer el recurso folclórico monjeño.
- ♻️ No se cuenta con personal técnico que supervise los proyectos de infraestructura.
- ♻️ No existen registros para el ingreso de los usuarios que visitan la institución.
- ♻️ Dificultad de ingreso para persona con discapacidades o con necesidades especiales.
- ♻️ Falta líneas telefónicas para las diferentes oficinas.
- ♻️ Carecen de cámaras de seguridad.

1.4 Análisis de priorización de problemas

Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
1. Insalubridad	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Falta de depósitos para basura orgánica e inorgánica en las áreas del edificio municipal. ♻️ Falta de conocimiento sobre basura solida 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Colocar depósito de basura con la debida identificación de basura orgánica e inorgánica. ♻️ Capacitar y elaborar de

	<p>orgánica e inorgánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♻️ Inadecuado manejo de la basura y desechos sólidos. 	<p>una guía sobre basura solida orgánica e inorgánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♻️ Edificar una recicladora.
2. Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ No se cuenta con suficiente espacio dentro de las instalaciones del edificio. ♻️ Carece de suficiente ventilación e iluminación natural la mayoría de las oficinas. ♻️ Dificultad de ingreso para persona con discapacidades o con necesidades especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Descentralizar algunas dependencias de la municipalidad. ♻️ Implementar un sistema de aire acondicionado. ♻️ Crear de un acceso especial u oficina de atención a personas discapacitadas o con necesidades especiales.
3. Administración deficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Falta de un programa de capacitación para el personal acorde a la puesto y función que desempeñan. ♻️ No se cuenta con un espacio para exponer el 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Elaborar una guía relacionadas con las funciones de cada laborante. ♻️ Crear un museo municipal que promueva el turismo y

	<p>recurso folclórico monjeño.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♻️ No se cuenta con personal que supervise constantemente a los trabajadores ♻️ No existen registros para el ingreso de los usuarios que visitan la institución. ♻️ Descontrol en el ingreso e ingreso de los trabajadores, por lo que caen en incumplimiento de horarios. 	<p>las obras artísticas de la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♻️ Contratar persona directamente para la supervisión constante de los trabajadores. ♻️ Implementar un sistema de registro de usuarios. ♻️ Implementar un sistema de registro para mantener el control de los trabajadores
4. Inconsistencia institucional.	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Carencia contactos y coordinación con organizaciones que apoyen proyectos de medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Elaborar estrategias que implemente nuevas ideas y busquen organizaciones dedicadas al apoyo de proyectos ambientales.
5. Incomodidad	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Carencia de buenas relaciones humanas entre el personal que labora en la institución 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Implementar talleres para la buena convivencia en armonía.

6. Inconciencia ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ No se cuenta con bosques en las zonas aledañas del casco urbano del municipio de Monjas, departamento de Jalapa. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Reforestar zonas aledañas al casco urbano del municipio de Monjas, departamento de Jalapa.
7. Inseguridad	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ No existe un sistema de alarmas en el edificio. ♻️ No se cuenta con equipo necesario para la detección de armas de fuego. ♻️ Carecen de cámaras de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Implementar un sistema de alarma. ♻️ Instalar un equipo de detector de metales. ♻️ Instalar cámaras que garanticen la seguridad
8. Soporte	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Falta líneas telefónicas para las diferentes oficinas. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Adquirir líneas telefónicas para cada una de las oficinas.

1.5 Datos de la Institución beneficiada

1.5.1 Nombre de la Institución

Escuela Oficial Rural Mixta , aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

1.5.2 Tipo de Institución

Estatal

1.5.3 Ubicación Geográfica

Aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

1.5.3 Visión

“Entregar a la sociedad niños y niñas que tengan acceso a una educación de calidad que les permita ser personas competentes con carácter, identidad y valores cívicos desarrollándose con éxito en su vida personal y ciudadana para enfrentar los retos que la vida les presentará en los campos intelectual, social y emocional con una actitud de servicio y solidaridad hacia su país.” (PEI, 2016)

1.5.4 Misión

“Ofrecer una educación de calidad, que contribuya al desarrollo de habilidades y destrezas de la metodología innovadora en prácticas de valores en la formación integral de niños y niñas en los aspectos intelectual, moral y sociocultural, para que adopten formas de conducta con valores y principios para una mejor Guatemala.” (PEI, 2016)

1.5.5 Objetivos de la Institución

1.5.5.1 Objetivo General

“Promover la educación en valores y formación ciudadana en los ámbitos interinstitucional, local, municipal, departamental, regional y nacional”. (PEI, 2016)

1.5.5.2 Objetivos Específicos

- ♻️ “Brindar una educación de calidad a los estudiantes del establecimiento”
- ♻️ “Lograr que no haya deserción de los alumnos “
- ♻️ “Obtener el apoyo de la comunidad educativa para el mejor desarrollo de las actividades educativas del establecimiento “ (PEI, 2016)

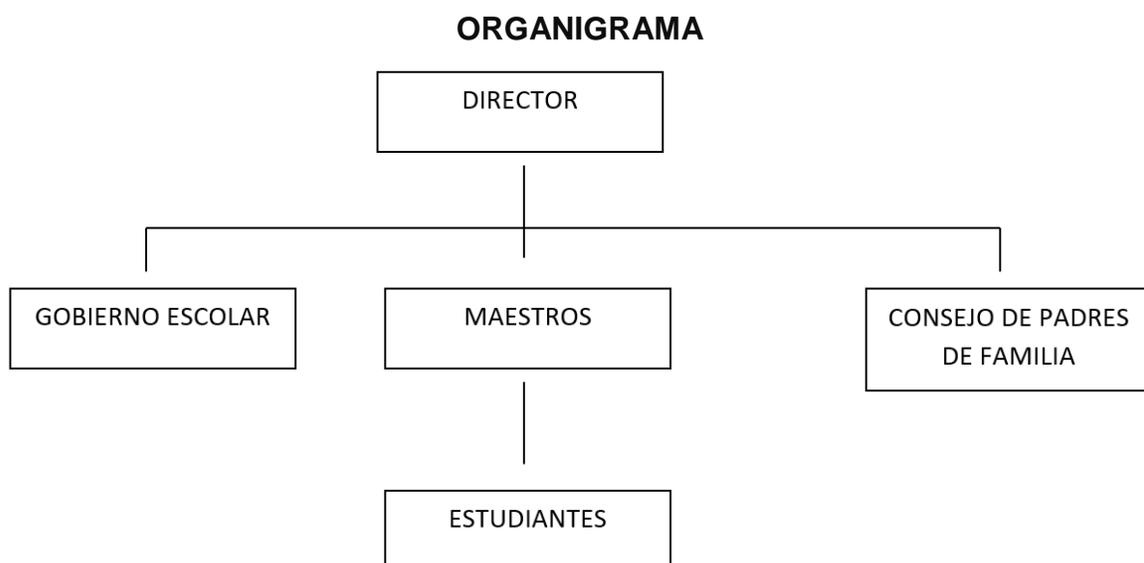
1.5.6 Metas

- ♻️ Fortalecer el desarrollo curricular de preprimaria y primaria.
- ♻️ Hacer viable el proceso educativo en el centro educativo.
- ♻️ Ofrecer a la población un servicio educativo con apoyo de medio electrónicos modernos y actuales.
- ♻️ Enlazar la escuela y la educación con la comunidad a través de actividades curriculares para su desarrollo sociocultural. (PEI, 2016)

1.5.7 Políticas de la Institución

(Sin Evidencia)

1.5.8 Estructura Organizacional



(PEI, 2016)

1.5.7 Recursos

1.5.7.1 Humanos

- ♻️ Alumnos 111
- ♻️ Maestros 6
 - 5 de primaria
 - 1 de Preprimaria (PEI, 2016)

1.5.7.1 Materiales

- ♻️ Pupitres Unipersonales 30
- ♻️ Mesas: 20
- ♻️ Mesas Triangulares 30
- ♻️ Mesas Bipersonales: 20
- ♻️ Pizarrón Formica: 5
- ♻️ Pizarrón De Madera: 2
- ♻️ Cátedras: 5 (PEI, 2016)

1.5.7.2 Financieros

- ♻️ Presupuesto del Ministerio de Educación (PEI, 2016)

1.6 Lista de Carencias

- ♻️ Desconocimiento del buen aprovechamiento de residuos sólidos reciclables.
- ♻️ Falta de técnicas para la reducción, reutilización y reciclaje de papel.
- ♻️ Inexistencia de documentos por escrito de las políticas de la institución.
- ♻️ Carece espacio adecuado para el archivo de documentos.
- ♻️ Carece de un programa enfocado a la recolección y reutilización de los residuos sólidos.
- ♻️ Inexistencia de una planificación de reciclaje a nivel de la institución.
- ♻️ Escasez de depósitos de agua para el consumo humano.
- ♻️ Escases de caudal de agua en servicios sanitarios.
- ♻️ Insalubridad en el perímetro de la escuela.

- ♻️ Falta de un lugar adecuado para recolectar basura.
- ♻️ Falta de mantenimiento a la infraestructura del establecimiento.
- ♻️ Inexistencia de sistema de alarma.
- ♻️ Carece de personal de seguridad y vigilancia.
- ♻️ Falta de líneas de servicio telefónico.
- ♻️ Carece de plan de contingencia y reacción ante una emergencia.
- ♻️ Descuido de espacios para áreas verdes.
- ♻️ Carecen de cámaras de seguridad

1.7 Cuadro de análisis y priorización de Problemas

Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
1. Deficiencia en Educación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Desconocimiento del buen aprovechamiento de residuos sólidos reciclables. ♻️ Falta de técnicas para la reducción, reutilización y reciclaje de papel. ♻️ Carece de un programa enfocado a la recolección y reutilización de los residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Elaborar una guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables. ♻️ Implementar talleres sobre técnica para las cinco erres. ♻️ Elaborar una guía sobre la reducción, reutilización y reciclaje del papel para la elaboración de manualidades. ♻️ Elaborar una planificación enfocada al reciclaje a nivel institucional.

	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Inexistencia de una planificación de reciclaje a nivel de la institución. ♻️ Descuido de espacios para áreas verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Contratar personal dedicado al cuidado y mantenimiento de los espacios para áreas verdes.
2. Inseguridad	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Inexistencia de sistema de alarma. ♻️ Carece de personal de seguridad. ♻️ Carece de plan de contingencia y reacción ante una emergencia. ♻️ Carecen de cámaras de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Implementar un sistema de alamar contra incendios y para protección personal. ♻️ Contratar personal para la seguridad y vigilancia del establecimiento educativo y alumnado. ♻️ Implementar un plan de contingencia y de reacción ante una emergencia que se encuentre a la vista de la comunidad educativa. ♻️ Efectuar la implementación de cámaras de seguridad para el reguardo de los bienes y personas del establecimiento educativo.
3. Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Falta de mantenimiento a la 	<ul style="list-style-type: none"> ♻️ Crear estrategias para la búsqueda del mantenimiento

	infraestructura del establecimiento.	adecuado de las instalaciones del establecimiento educativo.
4. Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> ♻ Inexistencia de documentos por escrito de las políticas de la Institución. ♻ Carece espacio adecuado para el archivo de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻ Crear un informe escrito sobre las políticas de la institución. ♻ Habilitar un espacio adecuado para guardar los documentos importantes.
5. insalubridad	<ul style="list-style-type: none"> ♻ Escasez de depósitos de agua para el consumo humano. ♻ Escasez caudal de agua en servicios sanitarios. ♻ Insalubridad en el perímetro de la escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻ Implementar depósitos de agua con filtro purificadores para el consumo humano. ♻ Comprar depósitos, o cisterna para el resguardo del agua. ♻ Realizar campaña de limpieza ♻ Colocar recipientes de basura con su debida identificación para el reciclaje.
6. Pobreza Soporte	<ul style="list-style-type: none"> ♻ Falta de líneas de servicio telefónico. 	<ul style="list-style-type: none"> ♻ Adquirir línea telefónica

1.8 Priorización del problema

Después de realizar el análisis de la información obtenida en la etapa de diagnóstico realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, se determinó en común acuerdo con las autoridades educativas de la institución que: el problema al cual se le debe dar prioridad, por ser de mayor interés en la actualidad, y para evitar la degradación del medio ambiente es el relacionado con la reutilización de los desechos sólidos reciclables, ya que podrán elaborar proyectos decorativos y productivos, útiles para el establecimiento y el hogar, además de mejorar la economía de los estudiantes. Por lo que se realizará un análisis de viabilidad y factibilidad de las soluciones que se plantean para solucionar dicho problema.

1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad

Opción 1

Elaborar “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”

Opción 2

Realizar campaña de mantenimiento a la infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

INDICADORES	OPCIÓN 1		OPCIÓN II	
	SI	NO	SI	NO
FINANCIEROS				
1. ¿La institución cuenta con los recursos financieros para apoyar el proyecto?	X			X

2. ¿Se cuenta con el financiamiento externo a la institución?	X			X
3. ¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X		X	
4. ¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X		X
ADMINISTRATIVO LEGAL				
5. ¿Se tiene autorización legal para autorizar el proyecto?	X		X	
6. ¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X	
TÉCNICO				
7. ¿Se cuenta con los insumos necesarios para realizar el proyecto?	X		X	
8. ¿Se tiene la tecnología adecuada para realizar el proyecto?	X			X
9. ¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X		X	
10. ¿Se definió claramente las metas?	X		X	
POLITICO				
11. ¿La institución se hará responsable del proyecto?	X		X	
12. ¿El proyecto es importante para la institución?	X		X	
SOCIAL				
13. ¿El proyecto beneficia a la población estudiantil?	X		X	
NATURAL				
14. ¿El proyecto favorece la conservación del medio ambiente?	X			X

ECONÓMICO				
15. ¿Se ha establecido el costo total del proyecto?	X		X	
CULTURAL				
16. ¿El proyecto está impulsado a la equidad de género?	X		X	
TOTAL	15	1	11	5

1.10 Problema seleccionado

Desinformación por parte de los alumnos y docentes acerca del aprovechamiento de residuos sólidos reciclables.

1.11 Solución propuesta como viable y factible

De acuerdo al análisis realizado se propone como mejor opción, la opción 1 que consiste en elaborar una “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Medio ambiente

El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. (Wikipedia, 2016)

La palabra medio procede del latín medium (género neutro); como adjetivo, del latín medius (género masculino). La palabra ambiente procede del latín ambiens, ambientis, del verbo ambere, «rodear», «estar a ambos lados». Se podría considerar a la expresión medio ambiente como pleonasma porque las acepciones de los dos elementos de tales grafías son coincidentes con la acepción inherente cuando van juntos. Sin embargo, algunas acepciones de ambas palabras por separado son diferentes. Lo que permite su comprensión es el contexto. (Wikipedia, 2016)

2.1.1 Elementos que conforman el medio ambiente

El Ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus

interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida. (Pineda., 2016)

Está constituido por elementos naturales como los animales, las plantas, el agua, el aire, suelo y artificiales como las casas, las autopistas, los puentes, etc. Todas las cosas materiales en el mundo tienen una estructura química que hace que sean lo que son y por eso nuestra definición dice los elementos que componen el ambiente son de naturaleza química. También existen elementos de naturaleza biológica porque sabes que algunos componentes del ambiente tienen vida y sociocultural quiere decir que incluye aquellas cosas que son producto del hombre y que lo incluyen. Algunos creen que el ambiente es únicamente la naturaleza... ¡Pero no!, el hombre también forma parte... ¡y qué parte! Somos un componente muy importante porque podemos transformarlo más que cualquier otro ser del planeta... y por ende tenemos una responsabilidad superior. (Pineda., 2016)

2.1.2 Importancia del medio ambiente

El medio ambiente es muy importante, porque del obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente. Él es nuestro hogar, de él depende nuestra existencia humana. Al abusar o hacer mal uso de los recursos naturales que se obtienen del medio ambiente, lo ponemos en peligro y lo agotamos. El aire y el agua están contaminándose, los bosques están desapareciendo, debido a los incendios y a la explotación excesiva y los animales se van extinguiendo por el exceso de la caza y de la pesca. (Pineda., 2016)

Por lo consiguiente, si el medio ambiente es nuestra casa, ¿porque lo estamos destruyendo? él nos brinda todos los recursos indispensable para la continuidad de la vida en el planeta. Es nuestra casa, cuidemos y conservemos de ella no solo por nosotros, sino por nuestros hijos y nietos que merecen vivir en mundo mejor.

Demostremosle la importancia que él se merece para nosotros los humanos.
(Pineda., 2016)

2.1.3 Factores que amenazan el medio ambiente

- ♻ Derrame de petróleo en los mares
- ♻ Aumento de la población, lo que hace que se destruya hábitats naturales para la construcción de más ciudades
- ♻ La lluvia ácida proveniente de los gases de las grandes industrias, envenenan el agua dañando animales y plantas
- ♻ El aumento de la pesca evita los recursos pesqueros y extingue muchas especies
- ♻ La contaminación del agua
- ♻ Desechos sólidos domésticos e industriales
- ♻ Exceso de productos químicos y fertilizantes
- ♻ Quema
- ♻ Tala inmoderada
- ♻ Tirar basura en la calle
- ♻ El monóxido de carbono de los vehículos (Pineda., 2016)

Por supuesto que existen muchísimos más factores que contribuyen a perjudicar nuestro ambiente. Sólo enumeramos algunos a modo de ejemplo pero lo real es que el medio ambiente se ve cada día más y más amenazado por la actividad de los seres humanos. (Pineda., 2016)

2.1.4 ¿Por qué cuidar el medio ambiente?

Cuidar el ambiente es cuidar la vida humana. Pese a que todos los días vemos los motivos por los cuales es tan importante proteger nuestro ambiente , aún hay gente que se pregunta por qué?... ¿por qué debemos cuidar nuestro planeta?

Es importante entonces pensar y saber que el mundo no nos pertenece, nos ha sido prestado para que vivamos en él y lo utilicemos con sabiduría. Y eso es lo que debemos hacer... vivir, no destruir. (todosobreelmedioambiente,2016)

Pero también debemos proteger nuestro ambiente porque lo necesitamos. ¡Y mucho! Dependemos de él para existir. Nuestro planeta nos brinda todos los recursos naturales que necesitamos para alimentarnos, construir nuestras viviendas, tener luz, transportarnos, vestirnos, etc. Mira un segundo a tu alrededor... todo lo que ves - papel, lápiz, computadora, goma, etc.- se obtiene, directa o indirectamente, del ambiente, por lo cual es importante que aseguremos su capacidad de continuar proveyéndolos. Si destruimos el ambiente estaremos perjudicando a nosotros mismos, a nuestros hijos y a nuestros nietos. Cuidar el mundo es cuidarnos y esa es otra muy buena razón ¿no te parece? (todosobreelmedioambiente,2016)

El medio ambiente alberga al conjunto de componentes, tanto bióticos como abióticos, que rodean a las especies y que le permiten vivir. Nuestro medio ambiente es nuestro soporte de vida así como todos sus componentes: aire, agua, atmósfera, rocas, vegetales, animales, etc. Ahora bien, el medio ambiente, elemento clave para nuestra supervivencia está siendo afectado peligrosamente por las actividades del hombre. (todosobreelmedioambiente,2016)

2.1.5 El Día Mundial del Medio Ambiente

Fue establecido por la Asamblea General de Naciones Unidas, en su resolución del 15 de diciembre de 1972 con la que se dio inicio a la Conferencia de Estocolmo, Suecia, cuyo tema central fue el Ambiente. Se celebra el 5 de junio de cada año desde 1973. La Asamblea General de la ONU también aprobó la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente(PNUMA). (Wikipedia, 2016)

El día Mundial del Medio Ambiente es un vínculo por medio del cual la Organización de Naciones Unidas (ONU) sensibiliza a la población mundial en relación a temas ambientales, intensificando la atención y la acción política. Los objetivos principales son brindar un contexto humano, motivar a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable y equitativo; promover el papel fundamental de las comunidades en el cambio de actitud hacia temas ambientales, y fomentar la cooperación para que el medio ambiente sea sostenible, pues ésta garantizará que todas las naciones y personas disfruten de un futuro más próspero y seguro. (Wikipedia, 2016)

2.2 Calentamiento global

Calentamiento global y cambio climático se refieren al aumento observado en los últimos siglos de la temperatura media del sistema climático de la Tierra y sus efectos.

Múltiples líneas de pruebas científicas demuestran que el sistema climático se está calentando. Aunque a menudo la prensa popular comunica el incremento de la temperatura atmosférica superficial como medición del calentamiento global, la mayor parte de la energía adicional almacenada en el sistema climático desde 1970 se ha usado en calentar los océanos. El resto ha fundido el hielo y calentado los continentes y la atmósfera (Wikipedia, 2016)

2.2.1 Etimología

En la década de 1950, la investigación sugirió un aumento de las temperaturas y un periódico de 1952 comunicó un «cambio climático». Después, esta frase apareció en un informe de noviembre de 1957 en The Hammond Times que describe la investigación de Roger Revelle sobre los efectos del aumento de las emisiones antropogénicas de CO₂ en el efecto invernadero: «puede resultar en un calentamiento global a gran escala, con cambios climáticos radicales». Se usaron ambas frases

solo ocasionalmente hasta 1975, cuando Wallace Smith Broecker publicó un artículo científico sobre el tema: «Cambio Climático: ¿Estamos al borde de un calentamiento global pronunciado?». (Wikipedia, 2016)

La frase comenzó a entrar en uso común y en 1976 la declaración de Mijaíl Budyko que «ha comenzado un calentamiento global» fue ampliamente difundida. Otros estudios, como el informe del MIT de 1971, se refirieron al impacto humano como una «modificación climática inadvertida», pero un influyente estudio de 1979 por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, encabezado por Jule Charney, siguió a Broecker en el uso de calentamiento global para el aumento de las temperaturas superficiales, mientras que describió los efectos más amplios del aumento de CO₂ como cambio climático. (Wikipedia, 2016)

En 1986 y noviembre de 1987, el climatólogo de la NASA James Hansen dio testimonio ante el Congreso sobre el calentamiento global, pero ganó poca atención. Hubo problemas crecientes de olas de calor y sequía en el verano de 1988 y cuando Hansen testificó en el Senado el 23 de junio provocó el interés internacional. Dijo: «El calentamiento global ha llegado a un nivel tal que podemos atribuir con un alto grado de confianza una relación de causa y efecto entre el efecto invernadero y el calentamiento observado». La atención pública se incrementó durante el verano y calentamiento global se convirtió en el término popular dominante, utilizado comúnmente tanto por la prensa como en el discurso público. (Wikipedia, 2016)

En un artículo de la NASA de 2008 sobre los términos, Erik M. Conway definió calentamiento global como «el aumento de la temperatura superficial media de la Tierra debido a los crecientes niveles de gases de efecto invernadero», mientras que cambio climático es «un cambio a largo plazo en el clima de la Tierra o de una región de la Tierra». Ya que los efectos como cambios en los patrones de precipitaciones y el aumento del nivel del mar probablemente tendrían más impacto que solo las temperaturas, consideró cambio climático global un término más científicamente exacto y, al igual que el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre

el Cambio Climático, el sitio web de la NASA enfatizaría este contexto más amplio. (Wikipedia, 2016)

2.2.2 Efectos observados y esperados en los sistemas sociales

Se han detectado en todo el mundo los efectos del cambio climático en los sistemas humanos, en su mayoría debido al calentamiento o cambios en los patrones de precipitación, o ambos. La producción de trigo y maíz a nivel mundial se ha visto afectada por el cambio climático. Pese a que la productividad agrícola se ha incrementado en algunas regiones de latitudes medias, como el Reino Unido y en el noreste de China, las pérdidas económicas debidas a fenómenos meteorológicos extremos han aumentado a nivel mundial. Ha habido una mortalidad vinculada al cambio de frío a calor en algunas regiones como resultado del calentamiento. El cambio climático ha alterado los medios de subsistencia de los pueblos indígenas del Ártico y hay evidencia emergente de sus impactos en los medios de subsistencia de los pueblos indígenas de otras regiones. Sus efectos se observan en más regiones que antes, en todos los continentes y a lo largo de zonas oceánicas. (Wikipedia, 2016)

Los futuros impactos sociales del cambio climático serán desiguales. Se espera que muchos riesgos aumenten con mayores magnitudes de calentamiento global. Todas las regiones están en riesgo de sufrir impactos negativos. Las zonas de baja latitud y de menor desarrollo se enfrentan a los mayores peligros. Un estudio de 2015 concluyó que el crecimiento económico (producto interno bruto) de los países más pobres se verá perjudicado por el calentamiento global proyectado mucho más de lo que se creía anteriormente. (Wikipedia, 2016)

Un metaanálisis de 56 estudios concluyó en 2014 que cada grado de temperatura adicional aumentará la violencia hasta un 20 %, la que incluye riñas, crímenes violentos, agitación social o guerras.

Los ejemplos de impactos incluyen:

- Comida: la productividad agrícola probablemente se verá afectada negativamente en los países de baja latitud, mientras que los efectos en latitudes septentrionales pueden ser positivos o negativos. Niveles de calentamiento global de alrededor de 4,6 °C en relación con los niveles preindustriales podrían representar un gran peligro para la seguridad alimentaria mundial y regional. (Wikipedia, 2016)
- Salud: en general los impactos serán más negativos que positivos. Estos incluyen las consecuencias de los fenómenos meteorológicos extremos, que producen lesionados y pérdida de vidas humanas, y los efectos indirectos, como la desnutrición provocada por las malas cosechas. (Wikipedia, 2016)

2.2.3 Efectos ambientales observados y esperados

El forzamiento antropogénico ha contribuido probablemente a algunos de los cambios observados, incluido el aumento del nivel del mar, los cambios en los extremos climáticos (como el número de días cálidos y fríos), la disminución de la extensión de la banquisa ártica, el retroceso de los glaciares y el reverdecimiento del Sahara. (Wikipedia, 2016)

En el transcurso del siglo XXI, se prevé que los glaciares y la capa de nieve continúen su retirada generalizada. Las proyecciones de la disminución del hielo marino ártico varían. Las proyecciones recientes sugieren que ya en 2025-2030 los veranos árticos podrían quedar libres de hielo, definido como una extensión de hielo menor a 1 millón de km². (Wikipedia, 2016)

La «detección» es el proceso de demostrar que el clima ha cambiado en cierto sentido estadístico definido, sin proporcionar una razón para ese cambio. La detección no implica la atribución del cambio detectado a una causa particular. La «atribución» de las causas del cambio climático es el proceso de establecer las

causas más probables para el cambio detectado con un cierto nivel de confianza definido. La detección y atribución también se pueden aplicar a cambios observados en los sistemas físicos, ecológicos y sociales. (Wikipedia, 2016)

2.2.3.1 Fenómenos meteorológicos extremos

Se espera que los cambios en el clima regional incluyan un mayor calentamiento en tierra, en su mayoría en las latitudes altas del norte, y el menor calentamiento en el océano Austral y partes del océano Atlántico Norte.

Se prevé que los cambios futuros en las precipitaciones sigan las tendencias actuales, con precipitaciones disminuidas en las zonas subtropicales en tierra y aumentadas en las latitudes subpolares y algunas regiones ecuatoriales. Las proyecciones sugieren un probable incremento en la frecuencia y severidad de algunos fenómenos meteorológicos extremos, como las olas de calor. (Wikipedia, 2016)

Un estudio publicado por Nature Climate Change en 2015 dice:

“Un 18 % de las precipitaciones diarias moderadamente extremas en tierra son atribuibles al aumento de la temperatura observado desde la época preindustrial, que a su vez es resultado principalmente de la influencia humana. Para 2 °C de calentamiento, la fracción de precipitaciones extremas atribuibles a la influencia humana se eleva a cerca del 40 %. Del mismo modo, en la actualidad alrededor del 75 % de las precipitaciones diarias moderadamente extremas en tierra son atribuibles al calentamiento. Es para los fenómenos más raros y extremos la fracción antropogénica más grande y esa contribución incrementa de forma no lineal con un mayor calentamiento. “ (Wikipedia, 2016)

El análisis de datos de eventos extremos desde 1960 hasta 2010 sugiere que las sequías y olas de calor surgen simultáneamente con una frecuencia aumentada. Han aumentado los eventos extremos de humedad o sequía ocurridos en el periodo monzónico desde 1980. (Wikipedia, 2016)

2.2.3.2 Subida del nivel del mar

Se ha estimado la subida del nivel del mar en un promedio entre 2,6 mm y 2,9 mm \pm 0,4 mm por año desde 1993. Adicionalmente, esta se ha acelerado durante las dos décadas pasadas. Durante el siglo XXI, el IPCC proyecta en un escenario de altas emisiones que la media global del nivel del mar podría aumentar en 52 a 98 cm. Las proyecciones del IPCC son conservadoras y pueden subestimar el aumento futuro del nivel del mar. En el curso del siglo XXI, Paris y otros sugieren que el nivel medio global del mar podría subir entre 0,2 y 2,0 m con respecto de 1992. (Wikipedia, 2016)

Se prevé una inundación costera generalizada si varios grados de calentamiento se mantienen durante milenios.¹⁶⁷ Por ejemplo, el calentamiento global sostenido de más de 2 °C (relativo a niveles preindustriales) podría dar lugar a un aumento final del nivel del mar de alrededor de 1 a 4 m debido a la expansión térmica del agua de mar y el derretimiento de los glaciares y las hielos pequeñas. El derretimiento de la capa de hielo de Groenlandia podría contribuir 4 a 7,5 m adicionales durante muchos miles de años. Se ha estimado que ya estamos comprometidos a una subida de aproximadamente 2,3 m por cada grado de calentamiento dentro de los próximos 2000 años. (Wikipedia, 2016)

Un calentamiento mayor al límite de 2 °C podría conducir potencialmente a una tasa de aumento del nivel del mar dominado por la pérdida de hielo antártico. Las emisiones persistentes de CO₂ por fuentes fósiles podría causar una subida adicional de decenas de metros durante los próximos milenios y finalmente la

eliminación de toda la capa de hielo de la Antártida, lo que causaría una elevación de aproximadamente 58 metros. (Wikipedia, 2016)

2.2.3.3 Sistemas ecológicos

En los ecosistemas terrestres, el desarrollo precoz de los eventos primaverales y los cambios de hábitat de los animales y las plantas hacia los polos y las alturas se han vinculado con alta confianza al calentamiento reciente. Se espera que el cambio climático futuro afecte especialmente a ciertos ecosistemas, incluidos la tundra, los manglares y los arrecifes de coral. (Wikipedia, 2016)

Se prevé que la mayoría de los ecosistemas se verán afectados por el aumento de los niveles de CO₂ en la atmósfera, combinado con mayores temperaturas globales. En general, se espera que el cambio climático resultará en la extinción de muchas especies y la reducción de la diversidad de los ecosistemas (Wikipedia, 2016)

2.2.4 ¿Por qué es preocupante?

El rápido aumento de los gases de invernadero es un problema porque está cambiando el clima tan rápido que algunos seres vivos no pueden adaptarse. Igualmente, un clima nuevo y más impredecible impone desafíos únicos para todo tipo de vida. (Wikipedia, 2016)

Históricamente, el clima de la Tierra ha oscilado entre temperaturas como las que tenemos en la actualidad y temperaturas tan frías que grandes capas de hielo cubrían la mayor parte de Norteamérica y Europa. La diferencia entre las temperaturas globales medias y durante las edades de hielo tan solo es de 9 grados Fahrenheit y estas oscilaciones se produjeron lentamente, durante el transcurso de cientos de miles de años. (Wikipedia, 2016)

En la actualidad, con las concentraciones de gases de invernadero aumentando, las capas de hielo que permanecen en la Tierra (como Groenlandia y la Antártida) también comienzan a derretirse. Esta agua sobrante podría hacer que aumente considerablemente el nivel del mar. (Wikipedia, 2016)

2.2.5 Posibles respuestas al cambio climático

Se han generado múltiples respuestas al cambio climático, vamos a resalta las más conocidas.

2.2.5.1 Mitigación

La mitigación del cambio climático son las actividades que reducen las emisiones de gas de efecto invernadero o mejoran la capacidad de los sumideros de carbono para absorber los GEI de la atmósfera. Existe un gran potencial para reducciones futuras de las emisiones mediante una combinación de actividades, tales como la conservación de energía y el aumento de la eficiencia energética; el uso de tecnologías de energía baja en carbono, como la energía renovable, la energía nuclear y la captura y almacenamiento de carbono y la mejora de los sumideros de carbono a través de, por ejemplo, la reforestación y la prevención de la deforestación. Un informe de 2015 por Citibank concluyó que la transición a una economía produciría un rendimiento positivo a las inversiones. (Wikipedia, 2016)

Las tendencias a corto y largo plazo en el sistema energético global no son compatibles con la limitación del calentamiento global bajo 1,5 o 2 °C (en relación a niveles preindustriales). Los compromisos realizados como parte del acuerdo de Cancún son ampliamente concordantes con una posibilidad probable (66-100 %) de limitarlo bajo 3 °C en el siglo XXI. (Wikipedia, 2016)

Al limitar el calentamiento a 2 °C, reducciones de emisiones más estrictas en el corto plazo permitirán reducciones más lentas después de 2030. Muchos modelos

integrales son incapaces de lograr el objetivo de 2 °C si se realizan suposiciones pesimistas sobre la disponibilidad de tecnologías mitigantes. (Wikipedia, 2016)

2.2.5.2 Adaptación

Otras respuestas políticas incluyen la adaptación al cambio climático. Esta puede ser planificada, ya sea en reacción o anticipación al cambio climático, o espontánea, es decir, sin intervención del gobierno. La adaptación planificada ya se está produciendo de forma limitada. Las barreras, límites y costos de la adaptación futura no se comprenden completamente. (Wikipedia, 2016)

Un concepto relacionado con la adaptación es la capacidad de adaptación, que es la habilidad de un sistema (humano, natural o gestionado) para ajustarse al cambio climático (incluidos la variabilidad y extremos climáticos) para moderar los daños potenciales, aprovechar las oportunidades o hacer frente a las consecuencias. Un cambio climático no mitigado (es decir, un cambio climático futuro sin esfuerzos para limitar las emisiones de GEI), a largo plazo, probablemente excederá la capacidad de los sistemas naturales, gestionados y humanos para adaptarse. (Wikipedia, 2016)

Organizaciones medioambientales y personajes públicos han hecho hincapié en los cambios en el clima y los peligros que conllevan, además de fomentar la adaptación de la infraestructura y la reducción de las emisiones. (Wikipedia, 2016)

2.2.5.3 Ingeniería climática

La ingeniería climática (a veces llamada geoingeniería o intervención climática) es la modificación deliberada del clima. Se ha investigado como una posible respuesta al calentamiento global, por ejemplo, por la NASA y la Royal Society. Las técnicas bajo investigación generalmente pertenecen a las categorías de manejo de la radiación solar y eliminación de dióxido de carbono, aunque se han sugerido varias otras estrategias. (Wikipedia, 2016)

Un estudio de 2014 investigó los métodos de ingeniería climática más comunes y llegó a la conclusión de que o son ineficaces o tienen efectos secundarios potencialmente graves y no se pueden detener sin causar un rápido cambio climático. (Wikipedia, 2016)

2.3 Contaminación

La contaminación es la introducción de sustancias en un medio que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso. El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. El contaminante puede ser una química, energía (como sonido, calor, luz o radiactividad). (Wikipedia, 2016)

Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental.

2.3.1 Formas de contaminación

La contaminación puede afectar a distintos medios o ser de diferentes características. La siguiente es una lista con los diferentes tipos de contaminación, sus efectos y sus contaminantes más relevantes:

2.3.1.1 Contaminación atmosférica

Se entiende por **contaminación atmosférica** a la presencia en el aire de materias o formas de energía que implican riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables. (Wikipedia, 2016)

2.3.1.2 Contaminación hídrica

Se da por la liberación de residuos y contaminantes que drenan a las escorrentías y luego son transportados hacia ríos, penetrando en aguas subterráneas o descargando en lagos o mares. Por derrames o descargas de aguas residuales, eutrofización o descarga de basura. O por liberación descontrolada del gas de invernadero CO₂ que produce la acidificación de los océanos. (Wikipedia, 2016)

2.3.1.3 Contaminación del suelo

Ocurre cuando productos químicos son liberados por un derrame o filtraciones sobre y bajo la tierra. Entre los contaminantes del suelo más significativos se encuentran los hidrocarburos como el petróleo y sus derivados, los metales pesados frecuentes en baterías, el Metal tert-butil éter (MTBE), los herbicidas y plaguicidas generalmente rociados a los cultivos industriales y monocultivos y organoclorados producidos por la industria. (Wikipedia, 2016)

2.3.1.4 Contaminación por basura

Las grandes acumulaciones de residuos y de basura son un problema cada día mayor, se origina por las grandes aglomeraciones de población en las ciudades industrializadas o que están en proceso de urbanización. La basura es acumulada mayormente en vertederos, pero muchas veces es arrastrada por el viento o ríos y se dispersa por la superficie de la tierra y algunas veces llega hasta el océano. (Wikipedia, 2016)

2.3.1.5 Otros tipos de contaminación

Existen grandes cantidades de contaminantes en nuestro entorno además de los que más reconocemos y mencionamos anteriormente existen otros los cuales son:

- ♻️ Chatarra electrónica
- ♻️ Basura espacial
- ♻️ Contaminación radiactiva
- ♻️ Contaminación genética
- ♻️ Contaminación electromagnética
- ♻️ Contaminación térmica
- ♻️ Contaminación acústica
- ♻️ Contaminación visual
- ♻️ Contaminación lumínica (Wikipedia, 2016)

2.3.2 Agentes contaminantes

Las sustancias extrañas provocan la contaminación, son aquella sustancia física, química o forma de energía, presente durante un tiempo y en una concentración suficiente como para producir un efecto incontable en el ambiente, en los seres vivos y en el hombre. (Wikipedia, 2016)

2.3.2.1 Vertido de residuos sólidos urbanos

Los residuos sólidos domésticos generan ingentes cantidades de desechos (orgánicos 30 %, papel 25 %, plásticos 7 %, vidrio 8 %, textiles 10 %, minerales 10 %, metales 10 %). Es prioritario compatibilizar el desarrollo económico y social con la protección de la naturaleza evitando las agresiones a los ecosistemas vivos y al medio ambiente en general. Es sumamente necesario el reciclado o la minimización de residuos que evita el continuo consumo de materias primas agotables y su vertido contaminante en la naturaleza (Wikipedia, 2016)

2.3.2.2 Residuos orgánicos

Los residuos orgánicos son biodegradables. Naturalmente estos desechos pueden recuperarse y utilizarse por ejemplo para la fabricación de un fertilizante eficaz y beneficioso para los cultivos.

2.3.2.3 Sustancias químicas

En la actualidad, existen del orden de 70 000 productos químicos sintéticos, incrementándose cada año en unos 200 a 1 000 nuevas sustancias químicas.¹⁹ Los efectos que producen estas sustancias en algunos casos son conocidos, pero en otros se sabe poco sobre sus efectos potenciales sobre los humanos y sobre el medioambiente a largo plazo. (Wikipedia, 2016)

Algunas de estas sustancias son:

-  Fertilizantes
-  Plaguicidas y herbicidas
-  Dioxinas y polifenilos

2.3.2.4 Metales pesados

Los metales pesados representan una importante forma de contaminación antropogénica. Hay una serie de metales pesados esenciales en el ciclo vital de los seres vivos, los denominados oligoelementos.

Otros metales pesados no ejercen función biológica alguna. Por mencionar algunos: cianuro, detergentes y dispersantes de petróleo (Wikipedia, 2016)

2.3.2.5 Petróleo

El petróleo es una mezcla homogénea de compuestos orgánicos, principalmente hidrocarburos insolubles en agua. Muchos de estos compuestos son altamente tóxicos y causan cáncer (carcinógenos).

El petróleo es "muy letal" para los peces, los mata rápidamente a una concentración de 4000 partes por millón (ppm) (0,4 %). "Alcanza solo un cuarto de gasolina para hacer 250.000 galones de agua de mar tóxicos para la vida salvaje." Es equivalente la concentración de 1 ppm de petróleo o destilados de este para causar enfermedades congénitas en aves. (Wikipedia, 2016)

El consumo de detergentes aumenta constantemente en el mundo. En 1995 se consumieron 10,2 millones de toneladas y las estimaciones para 2005 eran de 13,8 millones de toneladas.

2.3.2.6 Radiación ionizante

Se denomina contaminación radioactiva a la presencia no deseada de sustancias radiactivas en el entorno y esta no da indicación de la magnitud de los riesgos inherentes a esta contaminación. Esta contaminación puede proceder de radioisótopos naturales o artificiales. (Wikipedia, 2016)

2.3.3 Efectos de la contaminación en la naturaleza

2.3.3.1 En el hombre

La calidad del aire adverso puede matar a los organismos, incluyendo al hombre. La contaminación con ozono puede producir enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares, inflamaciones de garganta, dolor de pecho y congestión nasal.

La contaminación causa muchas enfermedades y estas dependen del contaminante que las cause; generalmente son enfermedades de los ojos y del aparato respiratorio como la bronquitis, el asma y el enfisema pulmonar. (Wikipedia, 2016)

2.3.3.2 En los ecosistemas

La contaminación se ha encontrado presente ampliamente en el medio ambiente. Existe un amplio número de efectos debido a esto:

- ♻️ Biomagnificación: describe situaciones donde toxinas (como metales pesados o contaminantes orgánicos persistentes, etc.) pueden pasar a través de niveles tróficos, convirtiéndose exponencialmente en toxinas más concentradas en los niveles tróficos más altos. (Wikipedia, 2016)
- ♻️ La emisión de dióxido de carbono causa el calentamiento global por aumento en su concentración en la atmósfera, y la acidificación el decrecimiento del pH de los océanos de la Tierra debido a la disolución de CO₂ en el agua.
- ♻️ La emisión de gases de efecto invernadero conduce al calentamiento global que afecta a ecosistemas en muchas maneras. (Wikipedia, 2016)
- ♻️ Especies invasoras pueden competir con especies nativas y reducir la biodiversidad. Plantas invasivas pueden contribuir con desechos y biomoléculas (alelopatía) que pueden alterar el suelo y composiciones químicas de un entorno, o incluso reduciendo especies nativas por competitividad.
- ♻️ Óxidos de nitrógeno son removidos del aire por la lluvia y fertilizan la tierra y pueden cambiar la composición de especies en un ecosistema. (Wikipedia, 2016)
- ♻️ El smog y la neblina pueden reducir la cantidad de luz solar recibida por las plantas para llevar a cabo la fotosíntesis y conducir a la producción de ozono troposférico que daña a las plantas.

- ♻ El suelo se puede volver infértil e inviable para plantas. Esto afectará a otros organismos en la cadena trófica. (Wikipedia, 2016)

- ♻ Dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno pueden causar lluvia ácida que baja el valor de pH del suelo y las aguas en donde se precipita.

- ♻ El enriquecimiento de un ecosistema acuático con nutrientes artificiales trae aparejado una eutrofización, que es un crecimiento desmedido de una especie generalmente algas verdes unicelulares que afloran en forma desmedida ecosistemas acuáticos, impidiendo el desarrollo de otras especies tanto vegetales como animales. Esta a floración de algas se suele dar por la contaminación difusa de fertilizantes agroindustriales, desechos de alimento o fecales de la ganadería, desechos forestales, o desechos orgánicos de una ciudad (aguas servidas). (Wikipedia, 2016)

2.3.5 Combate contra la contaminación

El término control de contaminación es usado en gestión ambiental. Y significa control de las emisiones y efluentes que se liberan al aire, agua y suelo. Sin un control de contaminación, desechos de consumo, calor, agricultura, minería, industrias, transporte y otras actividades del hombre, degradan y degradarán el medio ambiente. En la jerarquía de los controles, la prevención de contaminación y la minimización de residuos son preferibles que el control de contaminación en sí. (Wikipedia, 2016)

Las técnicas y prácticas utilizadas para reducir o eliminar las emisiones contaminantes dependen del agente contaminante que se quiera atacar.

La educación desde un nivel inicial sobre la contaminación sus consecuencias y formas de evitarla. Ayudaría concientizar a muchas generaciones sobre los problemas del medio ambiente, a medida que estas generaciones se vuelvan adultas

provocarían más presión sobre la protección al medio ambiente. Impulsando más controles y políticas de medioambientales. (wikipedia, 2016)

2.3.6. Legislación internacional para el control de la contaminación

Aproximadamente desde finales de la década de los 60, la contaminación y el deterioro medioambiental comenzó a ser considerada como un problema político en varios países industrializados. Como consecuencia de la toma de conciencia y de la preocupación que se fue generando muchos países fueron introduciendo una legislación medioambiental y sobre la década de los 80 se crearon agencias de protección medioambiental en distintos países así como en organizaciones internacionales como la ONU. (wikipedia, 2016)

Ya desde los primeros planteamientos que se realizaron sobre la necesidad de una acción internacional conjunta de protección del medioambiente, muchos países subdesarrollados manifestaron su preocupación por que las medidas de protección medioambiental podrían frenar el necesario crecimiento económico e industrial que precisaba su población. Se vio que la industrialización había resuelto las necesidades de la población de los países desarrollados y ahora estos podían permitirse expresar su preocupación medioambiental mientras que los subdesarrollados no podían todavía. (wikipedia, 2016)

Así la introducción de legislaciones de protección medioambiental en algunos países desarrollados a principios de los 70 representó una cierta ventaja para algunos países subdesarrollados, pues las nuevas plantas industriales de sustancias químicas se establecieron en esos países subdesarrollados que tenían una legislación más permisiva y que suponía un menor gasto en equipamiento para controlar la contaminación. Accidentes como el de Bhopal, en la India, donde en diciembre de 1984 murieron 18000 personas en un escape en una planta de isocianato de metilo demostraron la necesidad de disponer de medidas anticontaminantes en todas las plantas. (wikipedia, 2016)

2.4 Educación ambiental

Proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que lo preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y el desarrollo sustentable. Educación Ambiental, es hacer conciencia y reflexionar con respecto al ambiente, comprender y buscar solución a los problemas ambientales. (todosobreelmedioambiente,2016)

2.4.1 Historia de la educación ambiental

El origen de la Educación Ambiental se ubica hace muchísimos años, cuando el hombre y el ambiente guardaban una importante relación y se les preparaba para ello. Pero no fue entonces cuando se empezó a utilizar el término como tal, sino a finales de los años 60 y principio de los 70, momento en el que se comienza a mostrar un interés y una preocupación por las lamentables condiciones en las que se encontraba el ambiente. . (todosobreelmedioambiente,2016)

Aunque el término Educación Ambiental, ya aparece en documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO), datados de 1965, no es hasta el año 1972, en Estocolmo, durante la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano, cuando se reconoce oficialmente la existencia de este concepto y de su importancia para cambiar el modelo de desarrollo. . (todosobreelmedioambiente,2016)

En dicha conferencia, se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el cual, según Bedoy Víctor, 2002 "pretendía aunar esfuerzos y optimizar informaciones, recursos, materiales e investigaciones en materia de educación ambiental para extender el conocimiento de las aportaciones teóricas y

prácticas que se iban produciendo en este campo de la ciencia"..
(todosobreelmedioambiente,2016)

2.4.2 Objetivos de la educación ambiental

Teniendo en cuenta la Carta de Belgrado, realizada en octubre de 1975, los Objetivos de la educación ambiental a nivel mundial son:

- ♻️ **Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas. . (todosobreelmedioambiente,2016)

- ♻️ **Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

- ♻️ **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento. .
(todosobreelmedioambiente,2016)

- ♻️ **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

- ♻️ **Participación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. .
(todosobreelmedioambiente,2016)

2.4.3 Principios básicos de la educación ambiental

- ♻️ Considerar al ambiente en forma integral, es decir, lo natural y lo construido, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.

- ♻️ Asumir un enfoque interdisciplinario para el tratamiento de la dimensión ambiental, que se inspira en el contenido específico de cada disciplina para posibilitar una perspectiva holística y equilibrada. . (todosobreelmedioambiente,2016)

- ♻️ Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general, tiene como finalidad que los estudiantes se formen una idea de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad. . (todosobreelmedioambiente,2016)

- ♻️ Promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones, en los estudiantes en formación, cuyo interés especial sea la sensibilización ambiental para aprender sobre la propia comunidad. . (todosobreelmedioambiente,2016)

2.4.4 Características de la educación ambiental

De la Conferencia de Tbilisi, se indican algunas de las características de la Educación Ambiental:

- 1.- Comportamientos positivos de conducta.
- 2.- Educación permanente.
- 3.- Conocimientos técnicos y valores éticos.
- 4.- Enfoque global.
- 5.- Vinculación, interdependencia y solidaridad.
- 6.- Resolución de problemas.
- 7.- Iniciativa y sentido de la responsabilidad.
- 8.- Renovación del proceso educativo. . (todosobreelmedioambiente,2016)

2.4.5 Importancia de la educación ambiental

La educación ambiental, es muy importante porque cuidar el ambiente es cuidar la vida. En la medida en que protejamos nuestro ambiente inmediato, podemos conservar nuestro país y nuestro planeta y garantizar un legado de supervivencia para las futuras generaciones. Hoy en día es común hablar sobre la necesidad de conservar y hacer mejor uso de nuestros recursos, porque cumplen una función vital para satisfacer nuestras necesidades básicas. El ambiente es de todos, por ello los seres humanos debemos cuidarlo, mejorarlo y preservarlo para así tener un presente y un futuro mejor. . (todosobreelmedioambiente,2016)

La cultura ambiental no es un comportamiento ciudadano sino una faceta cívica, es el mantenimiento de un entorno de vida, es aquí donde radica la importancia de la Educación Ambiental, en donde las personas deben de hacer conciencia sobre su medio ambiente así como de todo lo que le rodea, ya que si no se hace algo, entonces se perderá una infinidad de animales, plantas y árboles, pero

sobre todo acabaremos con nuestro planeta Tierra. .
(todosobreelmedioambiente,2016)

Los profesores deben considerar importante esta disciplina (Educación Ambiental) para que se fomente en los centros educativos y a cualquier nivel, así habrá una posibilidad de actuar ante tal problema, ya que no solo afecta a una sola persona sino a muchas más. La educación ambiental es responsabilidad de todos. .
(todosobreelmedioambiente,2016)

2.5 Los residuos

La eliminación de la basura doméstica dio lugar en Roma a la formación de Mons Testaceus (monte de las vasijas rotas), constituido por las ánforas rotas que habían servido para transportar el aceite de oliva del sur de Hispania hasta la capital del Imperio Romano. (Valtueña, 2002)

Junto al desembarcadero del Tíber donde atracaban las naves precedentes de Andalucía se fueron acumulando centenares de miles de ánforas rotas, ya que el aceite se trasvasaba allí mismo a los correspondientes depósitos. Aquel vertedero urbano, que ha sido objeto de valiosos estudios arqueológicos, alcanzó una altura de 50 metros con una base de 200 metros de diámetro. (Valtueña, 2002)

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) define como residuo a «aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas». (Valtueña, 2002)

2.5.1 ¿Dónde se generan los residuos?

Los sitios donde se pueden generar los desechos sólidos son: en los hogares, mercados, centros hospitalarios, restaurantes, vía pública etc.Uno de los grandes

problemas en nuestro ambiente es que nos hemos acostumbrado a ver las calles, o los sitios públicos con basura y uno de nuestros impulsos al ver basura es echar más, uno de los objetivos de esta guía es crear conciencia para que nos eduquemos en el tema ambiental, y enseñemos a futuras generaciones a cuidar el planeta. Hoy en día existen muchas alternativas para aprovechar los residuos sólidos que generamos, veremos algunas ideas más adelante. (Valtueña, 2002)

Uno de los rasgos distintivos de la civilización moderna es su capacidad de producir masas grandes de residuos:

- ♻️ Domésticos o urbanos (conocidos comúnmente como basura) y en buena parte biodegradables.
- ♻️ Industriales, que no son biodegradables e incluso algunos son inalterables y tóxicos (dentro de los residuos industriales merece especial atención los radioactivos y los sanitarios).
- ♻️ Agrícolas. (Valtueña, 2002)

2.5.2. Tipos de residuos

2.5.2.1 Tipología general

Dentro de la gestión global de los residuos generados, es importante clasificar los mismos. Existen distintas clasificaciones, en función de su origen, composición, peligrosidad, etc. De todas ellas es su clasificación de residuos y suelos contaminados la más interesante con el objeto de una mejor gestión posterior de los mismos:

«**Residuos domésticos**»: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también domésticos aquellos residuos similares generados en servicios e industrias. (emgrisa,2016)

«**Residuos comerciales**»: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

«**Residuos industriales**»: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial. . (emgrisa,2016)

«**Residuo peligroso**»: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. . (emgrisa,2016)

2.5.2.2 Tipologías especiales

Por último, tipologías especiales de residuos reguladas son las siguientes:

«**Residuo radiactivo**»: es todo material o producto de desecho que presenta trazas de radiactividad y para el cual no está previsto ningún uso. Se incluyen los líquidos y gases residuales contaminados. . (emgrisa,2016)

«**Residuos sanitarios**»: son todos los residuos, cualquiera que sea su estado, generados en centros sanitarios, incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido.

«Residuo de Construcción y Demolición»: son los residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria. . (emgrisa,2016)

Como se puede observar no es sencilla una única clasificación de residuos. Unas hacen hincapié en el origen o actividad que los produce, otras en sus características físico-químicas y otras en compuestos especiales dentro de su constitución. No obstante esta variabilidad es consecuencia de que el objetivo final es proceder a la mejor gestión de los residuos mediante las mejores tecnologías existentes. . (emgrisa,2016)

2.5.3 Residuos sólidos

“Son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas. En sí, es la basura que genera una persona” Todos los días generamos cantidad de desechos sólidos que pueden contaminar nuestro ambiente, y que mejor evitar el acumulamiento de esos desechos usando nuestra creatividad, al reutilizar esos residuos.

2.5.3.1 Clasificación

Los residuos sólidos se clasifican en:

Residuos orgánicos:

Se descomponen. 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. (Pineda, 2012)

Residuos inorgánicos

No se descomponen. 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. (Pineda, 2012)

2.5.4 Descripción de los residuos

Residuos domésticos

La humanidad siempre ha originado residuos. Pero es en estos momentos cuando la denominada sociedad de consumo está alcanzando cotas tan altas que la eliminación de los mismos se ha convertido en un grave y complejo problema. (Valtueña, 2002)

Los envases y embalajes

19

Los envases y embalajes resultan indispensables debido a las largas distancias que en general tienen que recorrer los productos de consumo, y en particular los alimentarios, desde su lugar de origen hasta el consumidor. Sin los modernos y seguros métodos de envasado, transporte y almacenamiento sería imposible que un europeo pudiera desayunarse unos plátanos ecuatorianos o naranjas tunecinas o que un estadounidense tuviera la posibilidad de saborear un chocolate belga en perfecto estado de conservación. El aumento de la cantidad de envases y embalajes utilizados, la industria que los produce ha tratado constantemente de hacerlos más ligeros y eficaces.

En la actualidad ha desaparecido las gruesas botellas de vidrio y las espesas latas de mediados del siglo XX. Al mismo tiempo, muchos recipientes de metal y

vidrio han sido sustituidos por otros de cartón o de plástico ligero, con menor peso y que se prestan con mayor facilidad a ser destruidos. (Valtueña, 2002)

Recipientes de aluminio y hojalata

Entre todos los productos que forman parte de la basura doméstica destacan los botes de aluminio y hojalata, por ser materiales con gran potencial reciclado y porque su consumo se ha transformado en un símbolo de progreso. (Valtueña, 2002)

El aluminio, mineral obtenido a partir de la bauxita, es un material relativamente abundante, pero su producción consume una enorme cantidad de energía eléctrica.

El problema medioambiental grave que plantean los recipientes de aluminio u hojalata es que suelen abandonarse en cualquier parte: cunetas carreteras, playas o bosques. En esos lugares, su desaparición por la acción de los elementos naturales puede requerir centenares de años. (Valtueña, 2002)

Residuos industriales

Tanto por la cantidad como por su toxicidad, la industria es la principal productora de desechos (o residuos), que según estimaciones fidedignas, alcanzan en los países industrializados un peso cien veces superior al de los residuos domésticos. Entre los desechos industriales, alrededor de 2% plantean problemas, de muy variable complejidad, por las siguientes causas:

-  Toxicidad aguda a corto plazo como es el caso de las dioxinas
-  Toxicidad a largo plazo, en particular efectos cancerígenos, como sucede con los bifenilos policlorados o policlorobiofenilos
-  Emisión de olores nauseabundos
-  Contaminación de las aguas superficiales o de las capas freáticas.

Residuos sanitarios

Se consideran residuos médicos o sanitarios a todos los resultantes de actividades de diagnóstico, prevención y tratamiento curativo en medicina humana y veterinaria. Entre los residuos de origen médico hay tres grupos particularmente peligrosos.

-  Objetos cortantes o punzantes, por su capacidad para producir heridas, y en el caso de estar contaminados, para provocar infecciones; (Valtueña, 2002)
-  Residuos contaminados por microorganismos viables o sus toxinas que, por su naturaleza y cantidad, pueden causar enfermedades en los seres humanos o los animales.
-  Residuos radiactivos, esto es, sustancias desechadas dotadas de radioactividad y el material contaminado con sustancias. Los desechos radioactivos proceden fundamentalmente de centrales nucleares de generación de electricidad. Su volumen es pequeño comparativamente. (Valtueña, 2002)

Residuos agrícolas

Los residuos agrícolas son de naturaleza y procedencia muy diversa. Se diferencian los siguientes grupos:

-  Originados por la explotación agrícola, como son el estiércol, los productos forestales no aprovechables (ramas, hojas secas...)
-  Derivados de la producción, como son las vainas de las leguminosas y los productos no vendibles
-  Industriales, son los que proceden de las diversas fábricas del sector primario (conservas, quesos, azúcar...);

- ♻️ Residuos diversos, como son los plásticos, los embalajes, los aceites usados y los neumáticos de los vehículos (Valtueña, 2002)

2.5.5 Tratamiento y Eliminación de los residuos

2.5.5.1 Eliminación Residuos domésticos

Se debe aplicar el principio de las **5 R** a la basura doméstica significa un ahorro notable en vehículos de recogida, y en incineradoras o vertederos. Es una meta que es ciudadano ha de tener siempre presente. La idea central es aprovechar los residuos, pero ello exige la colaboración total del ciudadano. De hecho, esta es cada vez mayor, como lo prueba el éxito que tienen en todas partes los contenedores para la recuperación de vidrio, material que es en la actualidad el ejemplo más evidente de reciclado de un producto doméstico. (Valtueña, 2002)

2.5.5.2 Las cinco R

♻️ Reemplazar

- ♻️ Al hacer la compra, debemos procurar que nos sustituyan los productos de mucho envase o embalaje por otros con un envasado o embalado más sencillo (Valtueña, 2002)

♻️ Reducir

- ♻️ Conviene que llevemos nuestra propia bolsa de compra, para evitar el consumo de bolsas de papel o de plástico.
- ♻️ Hemos de evitar el empleo de bandejas de corcho blanco, que es en realidad polistireno, material contaminante del aire durante la incineración.

- ♻️ No deberíamos usar el inodoro como si fuera un cubo de la basura. Así evitamos la contaminación de las corrientes de agua.
- ♻️ El bricolaje es una fuente importante de residuos de difícil eliminación (barnices, pinturas...). Pensemos en ello al iniciar trabajos de bricolaje y averigüemos de antemano si el comercio donde pensamos adquirir el material acepta los residuos. (Valtueña, 2002)

♻️ **Recuperar**

Es muy conveniente que colaboradores de las ONG que recuperan ropa, o bien madejas de lana, retazos de tela e hilos para la confección de ropa.

♻️ **Reutilizar**

- ♻️ Las botellas de vidrio deben preferirse a las de cualquier otro material por su facilidad de reutilización y reciclado.
- ♻️ No malgastemos papel. Aprovechando las hojas de papel por las dos caras.
- ♻️ NO tiremos al cubo de la basura lo que puede tener todavía cierta utilidad.
- ♻️ Es necesario que practiquemos la separación de las basuras.
- ♻️ Reutilicemos las bolsa de plástico que nos proporcionan en la caja de los supermercados y tiendas, empleándolas, por ejemplo como bolsas de la basura. (Valtueña, 2002).

♻️ **Reciclar**

- ♻️ Al adquirir cualquier producto hemos de prestar atención al embalaje y elegir con preferencia el papel o el cartón; materiales estos que pueden ser reciclados con relativa facilidad, lo cual no sucede con el plástico
- ♻️ Deberíamos utilizar siempre los contenedores de recogida de vidrio o los contenedores para papel y cartón, pilas, envases plásticos, etc.

- ♻️ Seamos prudentes al juzgar el carácter reciclable de un producto. A veces se califica de reciclable, con fines comerciales, a un producto que de hecho no lo es. (Valtueña, 2002)

2.5.5.3 Eliminación de los residuos industriales

En los recientes decenios se ha producido numerosos casos de eliminación descuidada de residuos industriales, por ejemplo: metales pesados. Uno de los más devastadores fue el vertido al agua de desechos contaminados con mercurio, que provocó centenares de muertes y miles de casos de incapacidad en la ciudad japonesa de Minamata (Valtueña, 2002)

La mayor parte de los residuos tóxicos proceden de la industria química, pero otras industrias, como las metalúrgicas petroleras, de transporte de equipo electrónico y del cuero y curtidos, producen también importantes cantidades de residuos peligrosos.

Conforme a su facilidad de eliminación los residuos industriales pueden agruparse en inertes, banales y especiales.

- ♻️ Inertes: Residuos minerales procedentes de las industrias extractoras o de fabricación de materiales de construcción (tejas, ladrillos...). Suelen emplearse como materiales de relleno.
- ♻️ Banales: Pueden eliminarse utilizando las técnicas aplicadas a las basuras domésticas.
- ♻️ Especiales: Para su eliminación se precisa de técnicas adaptadas que en general no pueden aplicar las propias industrias productoras de estos desechos, de modo que deben enviarlos a centros especializados. (Valtueña, 2002)

2.5.5.4 Eliminación de los residuos agrícolas

En los países de gran riqueza forestal los residuos forestales (ramas, hojas secas, cortezas...) constituyen una fracción muy importante de los residuos agrícolas. (Valtueña, 2002)

Cuando la utilización de los combustibles de origen fósil (gasolina, butano, propano, gas natural) se hallaba menos extendida, el uso de los residuos forestales para cocinar o calentarse constituía un método sencillo y económico de aprovechamiento.

En la actualidad, el empleo de los desechos forestales consta de tres etapas:

- ♻️ Recogida y fragmentación en el monte.
- ♻️ Transporte al lugar de tratamiento.
- ♻️ Elaboración de productos susceptibles de utilización en zonas cercanas o alejadas: briquetas combustibles o compost. (Valtueña, 2002)

2.6 El reciclaje

Transforma materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. Llevarlos a una instalación o puesto de recogida, será el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales. Algunos de estos recursos se acumulan tanto a nivel local como a nivel mundial. (el reciclaje.org, 2010)

2. 6.1 Productos que podemos reciclar

A continuación se presenta una lista de materiales que se pueden reciclar

- ♻️ Vidrio: botellas, frascos de salsas y condimentos, botes de productos alimenticios, frascos de remedios perfumes y productos de limpieza. 32
- ♻️ Plástico: Envases de todo tipo, envases de detergente, de shampoo, tapas de todo tipo, bolsas de alimentos como leche, arroz etc.
- ♻️ Metal: Latas, tapas de botellas de bebidas, alambres, hilos, grapas, clavos, tubos de pasta de diente, aluminio, cobre y otros
- ♻️ Papel: periódico, revistas, cajas de cartón, guías telefónicas, folletos etc.

2. 6.2 Productos que no podemos reciclar

- ♻️ Vidrios: espejos, vidrios de ventanas, vidrios de automóviles, cristal, bombillas, platos y formas de vidrio templado, lámparas, ampollas medicinales.
- ♻️ Plásticos: Celofán, pañales desechables, envases al vacío
- ♻️ Metal: Pilas normales y alcalinas, filtros de aire para vehículos, latas oxidadas, latas con sustancias tóxicas (latas de pintura)
- ♻️ Papel: Papel higiénico, servilletas con comida, vasos siliconados, papel laminado, papeles plastificados papel carbono, papel fotografía.

2.6.3 Ventajas de reciclar

En primer lugar, cuando reciclamos un envase o producto, estamos evitando que estos se almacenen en grandes vertederos, algunos de ellos fuera de control y sobresaturados. Reciclando vamos a conseguir que no se creen nuevos vertederos, y se haga una gestión más controlada de los existentes, algo que mejorará sin duda el medio ambiente de las zonas donde se alojan. Dentro de las ventajas del reciclaje tenemos:

- ♻️ Reducir la contaminación

- ♻️ Se ahorra energía
- ♻️ Se reduce costos de recolección
- ♻️ Se obtienen ganancias por la venta de los productos reciclables
- ♻️ Se protege el medio ambiente
- ♻️ Se ahorra materia prima
- ♻️ Se mantienen limpio los lugares
- ♻️ Disminuye la cantidad de residuos que se depositan en los sistemas de rellenos sanitario

2.6.4 Proceso del reciclaje

La recolección: Esta se realiza en los centros de reciclaje. Recoge los materiales de los diferentes centros de acopio y lo transporta para su procesamiento.

La fabricación: donde se fabrican los productos a través del material reciclado. Cuando llegan a la fábrica de transformación, los materiales se necesitan limpiar para poder ser triturados en pequeños pedacitos, después se funden en hornos muy grandes y finalmente se laminan y se vuelven a transportar a donde serán utilizados para crear algo nuevo. (monografías,2016)

2.6.5 La separación de los residuos orgánicos e inorgánicos para facilitar el reciclaje

Los residuos orgánicos se deben colocar en un mismo recipiente para el aprovechamiento en la elaboración de compost. Los residuos inorgánicos los debemos almacenar de manera independiente para facilitar el reciclaje.

- ♻️ Plástico
- ♻️ Papel
- ♻️ Latas
- ♻️ Vidrio (monografías,2016)

2.7 Residuos sólidos reciclables

2.7.1 El plástico

El término plástico en su significado más general, se aplica a las sustancias de similares estructuras que carecen de un punto fijo de evaporación y poseen, durante un intervalo de temperaturas, propiedades de elasticidad y flexibilidad que permiten moldearlas y adaptarlas a diferentes formas y aplicaciones. (Wikipedia, 2016)

Sin embargo, en sentido concreto, nombra ciertos tipos de materiales sintéticos obtenidos mediante fenómenos de polimerización o multiplicación semi-natural de los átomos de carbono en las largas cadenas moleculares de compuestos orgánicos derivados del petróleo y otras sustancias naturales. (Wikipedia, 2016)

La palabra plástico se usó originalmente como adjetivo para denotar un escaso grado de movilidad y facilidad para adquirir cierta forma, sentido que se conserva en el término plasticidad. (Wikipedia, 2016)

2.7.1.1 Reutilización del plástico

El aumento del uso de plásticos se debe a que los plásticos han venido a sustituir los envases de vidrio y de metal, por ser ligeros y reducir precios, son duraderos y proporcionan un recipiente más seguro. Esto hace que se acumule muchos plásticos en los basureros, calles, escuelas, lugares públicos etc. Debemos hacer un buen uso de ellos reciclando o reutilizándolos. (Wikipedia, 2016)

2.7.2 El vidrio

El vidrio es un material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo que se encuentra en la naturaleza, aunque también puede ser producido por el ser humano. El vidrio artificial se usa para hacer ventanas, lentes, botellas y una gran variedad de productos. El vidrio es un tipo de material cerámico amorfo. (Wikipedia, 2016)

1.7.2.1 Reutilización de vidrio.

Probablemente en algunas ocasiones te has encontrado con botellas de cerveza o vino en la calle, con más frecuencia los fines de semana o días de fiesta, pero solo las vez y continúas tu camino, después de que veas lo que puedes hacer con ellas, de seguro recogerás algunas. Lo más emocionante es que las puedes utilizar para diferentes proyectos, ya sea para decoración, elaboración de vasos lámparas etc. Puedes generar ganancias económicas vendiéndolas, solo necesitas mucha creatividad. (Wikipedia, 2016)

2.7.3 Papel

El papel es un material constituido por una delgada lámina elaborada a partir de pulpa de celulosa, una pasta de fibras vegetales molidas suspendidas en agua, generalmente blanqueada, y posteriormente secada y endurecida, a la que normalmente se le añaden sustancias como polipropileno o polietileno con el fin de proporcionarle características especiales. Las fibras que lo componen están aglutinadas mediante enlaces por puente de hidrógeno. También se denomina papel, hoja, o folio, a un pliego individual o recorte de este material.

(Wikipedia, 2016)

2. 7.3.1 Reutilización del papel

El papel es un producto muy utilizado para la elaboración de revistas, libros, libretas y papeles para oficina. En muchos hogares se desecha gran cantidad de papel, a continuación te mostramos algunos proyectos que puedes elaborar a partir de papel periódico, hojas de papel bond y cartón. (Wikipedia, 2016)

2.7.4. Aluminio

El aluminio es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferromagnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8 % de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales. (Wikipedia, 2016)

2.7.4.1 Reutilización del aluminio

El reciclaje del aluminio es un proceso mediante el cual, los desechos de aluminio pueden ser convertidos en otros productos tras su utilidad primaria. Este proceso implica simplemente refundir el metal, lo cual es mucho más barato y consume mucha menos energía que la producción de aluminio a partir de la electrólisis de la alúmina (Al_2O_3), la cual primero tiene que extraerse de la mina de bauxita y después ha de refinarse usando el proceso Bayer. Reciclar aluminio desechado requiere solamente el 5% de la energía que se consumiría para producir aluminio de la mina (Wikipedia, 2016)

CAPÍTULO III PERFIL DEL PROYECTO

3.1 Aspectos generales

3.1.1 Nombre del proyecto

Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

3.1.2 Problema

Desinformación por parte de los alumnos y docentes acerca del aprovechamiento de residuos sólidos reciclables.

3.1.3 Localización

Aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

3.1.4 Unidad ejecutora

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.

3.1.5 Tipo de proyecto

Procesos educativos

3.2 Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la elaboración de una “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”, mediante este proyecto se busca, educar al estudiante y comunidad educativa participante en temas ambientales, y de aprovechamiento los residuos sólidos reciclables, elaborando manualidades productivas que despertarán la creatividad y fomentaran los valores hacia el medio ambiente.

La guía está enfocada en el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables. Está integrada en VII unidades. I unidad trata como tema general el medio ambiente, los tipos de ambientes, que elementos que conforma el medio ambiente, importancia del medio ambiente, factores que amenazan el medio ambiente, día mundial del medio ambiente, educación ambiental. II unidad está enfocada a temas sobre Residuos, ¿Dónde se generan los residuos?, tipos de residuos, residuos sólidos, descripción de los residuos, tratamiento y eliminación de residuos, las cinco R's. III unidad enfocada en el tema de actualidad Reciclaje, productos que podemos y no podemos reciclar, ventajas de reciclar, proceso del reciclaje, la separación de los residuos para facilitar su reciclaje.

En la unidad IV; V, VI, VII, encontramos varias ideas y opciones para reciclar el plástico, vidrio, papel y aluminio con lo cual se aprovecharan al máximo los residuos sólidos que generamos a diario en casa o en la escuela, con ello también desarrollamos la psicomotricidad y creatividad de los alumnos.

3.3 Justificación

Nuestro planeta está pidiéndonos auxilio, es impresionante ver como se está deteriorando por la falta concientización y de educación ambiental. Todos los días vemos las calles sucias, basura en todo lugar, bosques desapareciendo, animales extinguiéndoles, y una gran lista de problemas ambientales. No valoramos este hermoso planeta que se nos ha prestado, no hemos sido conscientes, no estamos educados para reemplazar, reducir, recuperar, reutilizar, y reciclar.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en la Facultad de Humanidades se ha preocupado por los proyectos ambientales, que promuevan el respeto por la naturaleza y que mejor que promover estos proyectos en escuelas e institutos donde se forman los futuros profesionales de nuestro país.

La investigación permite evidenciar factores que aquejan a la comunidad educativa, los cuales repercuten en proceso y desenvolvimiento de los seres humanos involucrados en el problema objeto de estudio. Es muy importante saber

que la contribución y aportación de un proyecto educará y fortalecerá los valores ambientalista.

Es por ello que con la implementación de la “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.” , se promueve el sentido de concientización en la comunidad educativa sobre el aprovechamiento al máximo de los residuos.

3.4 Objetivos del proyecto

3.4.1 General

- ♻️ Contribuir a la conservación del medio ambiente en la aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, a través de una Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales, establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, involucrando a la comunidad educativa de la Escuela Oficial Rural Mixta de la comunidad.

3.4.2 Específicos

- ♻️ Elaborar una Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales, establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, proporcionándola y socializándola como herramienta didáctica y pedagógica para el desarrollo de educación ambiental en los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.
- ♻️ Capacitar a los docentes y alumnos en la elaboración de manualidades con residuos sólidos reciclables más comunes en el hogar, la escuela y la comunidad.

- ♻️ Involucrar a la comunidad educativa de Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, para que se comprometan al cuidado del medio ambiente.
- ♻️ Apoyar en mejorar la apariencia de la infraestructura del edificio de la escuela tanto por fuera como por dentro mejorando el clima interno de cada aula.
- ♻️ Plantar árboles para contribuir con la reforestación en el municipio de Monjas, departamento de Jalapa.

3.5 Metas

- ♻️ Entregar 10 “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”
- ♻️ Socializar y capacitar durante tres meses a 111 estudiantes y 6 docentes sobre la “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”, con la elaboración de manualidades a partir de los residuos sólidos reciclables.
- ♻️ Dotar al establecimiento con seis recipientes adecuados para clasificar y recolectar residuos para la reutilización y reciclaje.

- ♻️ Apoyar con pintar todo el edificio en tres semanas de la Escuela Oficial

	Fuente de Financiamiento
--	---------------------------------

Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, tanto por fuera como por dentro.

- ♻️ Plantar 600 árboles en cuatro meses para contribuir a la conservación del medio ambiente en el municipio de Monjas, departamento de Jalapa.

3.6 Beneficiarios

3.6.1 Directos

- ♻️ Director y docentes de Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.
- ♻️ Alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

3.6.2 Indirectos

- ♻️ Padres de Familia.
- ♻️ Comunidad en general.
- ♻️ Oficina Departamental de Educación del municipio de San Pedro Pínula, departamento de Jalapa.

3.7 Fuentes de Financiamiento y presupuesto

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Aporte Municipal	MAGA	Otros
Días de servicio de Internet.	90	Q.5.00	Q.450.00			x
Transporte por día.	90	Q.20.00	Q.1800.00			x
Material para manualidades de muestras.	15	Q50.00	Q.750.00			x
Material para manualidades de alumnos.	50	Q. 30.00	Q.1500.00			
Resmas de hojas bond.	4	Q.35.00	Q.140.00			x
Encuadernado.	10	Q.20.00	Q.200.00			x
Compra de basureros para la selección de basura.	6	Q40.00	Q.240.00			x
Calcomanías para basureros.	6	Q.10.00	Q.60.00			x
Tinta para impresora.	1	Q.250.00	Q250.00			x
Mes de saldo para llamadas.	1	Q249.00	Q249.00			x
Alquiler de Cañonera.	10	Q.50.00	Q.500.00			x
Afiches informativos.	10	Q.8.00	Q.80.00			x
Útiles.	1	Q.75.00	Q.75.00			x
Combo de Pintura, rodillos, tiner, brochas.	1	Q.758.00	Q.758.00			x
Árboles.	600	Q.2.00	Q1200.00	x	x	
TOTAL			Q6852.00			

3.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividades	Año 2015								Año 2016																
		Mes	Julio		Septiembre		Octubre		Febrero		Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		Responsable	2	4	1	2	3	4	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaborar solicitud de recomendación sobre especies arboleadas al MAGA	Epesista																								
2	Entrevistar al personal de la Institución patrocinante.	Epesista																								
3	Entregar solicitudes para arbolitos.	Epesista																								

17	Capacitar a los alumnos y maestros en la elaboración de las manualidades con residuos sólidos.	Epesista																							
18	Campaña de limpieza y mejora de la infraestructura de la escuela.	Epesista																							
19	Clausurar y entregar el proyecto	Epesista																							

Profa. Blanca Azucena Beltrand Hernández
Epesista

M.A. Ruth Magdalena Aguilar de Portillo
Asesora

3.9 Recursos

3.9.1 Humanos

-  Director
-  Docentes
-  Estudiantes
-  Asesora
-  Epesista

♻️ Comunidad

3.9.2 Institucionales

♻️ Municipalidad de Monjas, Jalapa

♻️ MAGA, Jalapa.

♻️ Escuela

3.9.3 Materiales

♻️ Pizarra

♻️ Marcadores

♻️ Almohadilla

♻️ Material didáctico

♻️ Hojas bond tamaño carta

♻️ Computadora

♻️ Impresora

♻️ Modem de Internet

♻️ Teléfono Celular

♻️ Memoria USB

♻️ Cámara digital

♻️ Fotocopiadora

♻️ Cañonera

♻️ Cuaderno de apuntes

♻️ Libros de Propedéutica

♻️ Libros de texto, etc.

3.9.4 Financieros

Aporte de la Institución Patrocinante **Q. 5652.00**

Otros **Q. 1200.00**

Total **Q. 6852.00**

CAPÍTULO IV
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Actividades y resultados

ACTIVIDADES	RESULTADOS
Elaborar solicitud de recomendación sobre especies arboleadas al MAGA	Solicitud de recomendación al MAGA exitosa, días después nos otorgo la cara de recomendación sobre especies para las plantaciones.
Entrevistar al personal de la Institución patrocinante.	Entrevista exitosa, al personal de la Municipalidad de Monjas, Jalapa, recopilando la información necesaria.
Entregar de solicitudes para arbolitos.	Se entregaron solicitudes de arbolitos a la municipalidad y MAGA , resultados éxitos, donación de arbolitos y carta de recomendación sobre clases de árboles a plantar.
Plantar y regar 600 arbolitos en la E.N.R.O. Monjas, Jalapa.	Plantación exitosa, se plantaron los 600 arbolitos y se mantuvieron en cuidado para su segura plantación.
Entrevistar al director del establecimiento.	Entrevista exitosa, se entrevistó al director de la Escuela Oficial Rural Mixta, recopilando la información necesaria.
Seleccionar el tema.	Se seleccionó el proyecto de mayor necesidad y que fuera factible y viable para llevar acabo.
Seleccionar los contenidos.	Se seleccionó todos los contenidos a integrar en la guía y por ende en la capacitación.
Recopilar la Información.	Se recopiló y clasificó la información brindada por el docente y el personal del establecimiento educativo, así como otras

	informaciones extras.
Organizar temas y subtemas.	Se elaboró la guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables.
Ejecutar la guía didáctica y pedagógica.	Con la ayuda de los docentes y estudiantes se recolectaron los materiales necesarios para la ejecución del proyecto.
Reunir a la comunidad Educativa del plantel.	Se convocó, reunió y capacitó a los docentes para la utilización adecuada de la guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables.
Revisión del aporte pedagógico.	Revisión exitosa del aporte pedagógico.
Realizar las correcciones y cambios correspondientes.	Se realizó la evaluación del proyecto.
Aprobación del aporte pedagógico.	Aprobación exitosa sobre el aporte pedagógico a ejecutar en la institución educativa.
Capacitar a los docentes sobre el uso de la guía.	Se capacitó exitosamente a los docentes de la escuela sobre la guía de desechos solidos reciclables.
Concientizar a los docentes y alumnos en el tema de reutilización de residuos sólidos reciclables.	Se concientizó a docentes y alumnos a través de videos y charlas sobre medio ambiente con resultados positivos.
Capacitar a los alumnos y maestros en la elaboración de las manualidades con residuos sólidos.	Se capacitó a los docentes y alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa. Realizando algunas manualidades aprovechando los residuos sólidos reciclables.
Campaña de limpieza y mejora de la infraestructura de la escuela.	Campaña exitosa, se realizó la campaña de limpieza y mejora de la infraestructura de la

	escuela, a través de una limpieza minuciosa en sus alrededores y pintar todo el edificio con el apoyo de toda la comunidad educativa.
Clausurar y entregar el proyecto	Se reunió al personal docente, estudiantado y padres de familia para la entrega de la guía para la reutilización de los residuos sólidos reciclables dirigido a los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

4.2 Productos y Logros

Productos	Logros
“Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.”	Se proporcionaron 10 guías para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada en el área de Ciencias Naturales, al director y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.
Basureros adecuados para separar la basura y así poder reutilizarla en manualidades que beneficien a las alumnas y a los docentes.	Se proveyeron 6 basureros para separar los residuos sólidos más frecuentes en la escuela, estos son: latas, papel y plásticos.

Pintura para mejorar y desarrollar un sentido comunitario de orgullo y propiedad y contribuir a la mejora del ambiente del aula en el que estudian los niños con ello establecerá lazos durables dentro de la comunidad.

Se mejoró y desarrollo un mejor ambiente tanto dentro como fuera del aula, estableciendo lazos de orgullo en sentido comunitario con la escuela.

Evidencias

Epesista capacitando a docentes y alumnos.



Alumnos observado videos sobre los problemas que aquejan el medio ambiente en la actualidad.



Epesita dando charlas sobre como contribuir a mejorar observado los problemas que aquejan el medio ambiente.

Entrega de pintura y botes para el reciclaje en la escuela.



Epesita entregando a docentes y alumnos pintura para la mejorar en la infraestructura de la escuela.



Epesita y padres de familia pintando la escuela.

Alumnos y docentes realizando manualidades.



Alumnos y docentes realizando manualidades con materiales solidos reciclables.



Trabajos finales de manualidades realizando por los alumnos con materiales solidos reciclables.

Entrega de guías al director y a los docentes de la escuela.



Entrega a Director de la escuela la guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada en el área de Ciencias Naturales, establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.



Entrega de aporte pedagógico a docentes y director de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

Epesita plantando los árboles en Escuela Normal, Regional de Oriente, Monjas Jalapa.



Con los compañero epesistas realizado la plantación de 600 arbolitos.



Epesistas plantando los arbolitos.

Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada en el área de Ciencias Naturales, establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.



Blanca Azucena Beltrand Hernández

INDICE

Presentación	i
UNIDAD I	1
MEDIO AMBIENTE	1
COMPETENCIAS	2
INSTRUCCIONES	2
1. MEDIO AMBIENTE	3
1.1 Elemento que conforman el medio ambiente	4
1.2 Importancia del medio ambiente	5
1.3 Factores que amenazan el medio ambiente	6
1.4 El día mundial del medio ambiente	7
1.5 Educación ambiental	8
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	10
UNIDAD II	12
RESIDUOS	12
COMPETENCIAS	13
INSTRUCCIONES	13
2. LOS RESIDUOS	14
2.1 ¿Dónde se generan los residuos?	15
2.2 Tipos de residuos	16
2.3 Residuos Sólidos	17
2.3.1 Clasificación	18
2.4 Descripción de los residuos	19
2.5 Tratamiento y eliminación de los residuos	23
Las cinco R	23
Eliminación de los residuos industriales	25
Eliminación de los residuos agrícolas	26
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	28
UNIDAD III	31
RECICLAJE	31

COMPETENCIAS	32
INSTRUCCIONES	32
3. EI RECICLAJE	33
3.1 Productos que podemos reciclar	33
3.2 Productos que no podemos reciclar	35
3.3 Ventajas de reciclar	36
3.4 Proceso del Reciclaje	37
3.5 La separación de los residuos inorgánicos para facilitar el reciclaje	38
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	39
UNIDAD IV	41
REUTILIZACIÓN DE PLÁSTICOS	41
COMPETENCIAS	42
INSTRUCCIONES	42
4. EI PLÁSTICO	43
4.1 Reutilización del plástico	44
4.1.1 Porta lápices o cartucheras de botellas	44
4.1.2 Bolsa	46
4.1.3 Porta lapiceros	46
4.1.4 Revisteros	47
4.1.5 Escoba para patio	48
4.1.6 Lámpara	49
4.1.7 Joyeros	50
4.1.8 Maceteros	51
4.1.9 Servilleteros	52
4.1.10 Trofeo	53
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	55
UNIDAD V	56
REUTILIZACIÓN DEL VIDRIO	56
COMPETENCIAS	57
INSTRUCCIONES	57
5. EL VIDRIO	58
5.1 Reutilización de botella y envases de vidrio	58

5.1.1 Lámpara de frascos	59
5.1.2 Portavelas de Canicas	60
5.1.3 Porta velas de botellas.....	61
5.1.4 Focos Pintados.....	62
5.1.5 Floreros.....	63
5.1.6 Adorno Navideño.....	64
5.1.7 Especiero.....	65
5.1.8 Frasco porta fotos.....	66
5.1.9 Botella Pizarra.....	66
5.1.10 Botellas para decorar.....	67
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	69
UNIDAD VI.....	70
REUTILIZACIÓN DEL PAPEL.....	70
COMPETENCIAS	71
INSTRUCCIONES	71
6. PAPEL	72
6.1 Reutilización del papel	72
6.1.1 Porta lapiceros.....	73
6.1.2 Cuadros decorados	74
6.1.3 Macetas para esquejes de hortalizas	75
6.1.4 Organizador	76
6.1.5 Adornos de papel.....	76
6.1.6 Papel reciclado.....	77
6.1.7 Espejo decorado.....	79
6.1.8 Cajita para regalo.....	80
6.1.9 Lámpara con cartón de huevos.....	81
6.1.10 Tarjetas.....	82
UNIDAD VII	85
REUTILIZACION DEL ALUMNIO.....	85
COMPETENCIAS.....	86
INSTRUCCIONES.....	86
7. Aluminio.....	87
7.1 Reutilización del aluminio.....	87
7.1.1 Billetera de bosas de snaks (aluminio).....	88
7.1.2 Cortador y molde para pan.....	89
7.1.3 Mariposa.....	90

7.1.4	Porta velas.....	90
7.1.5	Masetero.....	91
7.1.6	Comedero para pajaros.....	92
7.1.7	Porta velas con caperuza.....	93
7.1.8	Cinturón.....	94
7.7.9	Portarrollo repujado en alumnio.....	95
7.1.10	Organizador.....	97
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.....		99
Referencias.....		100

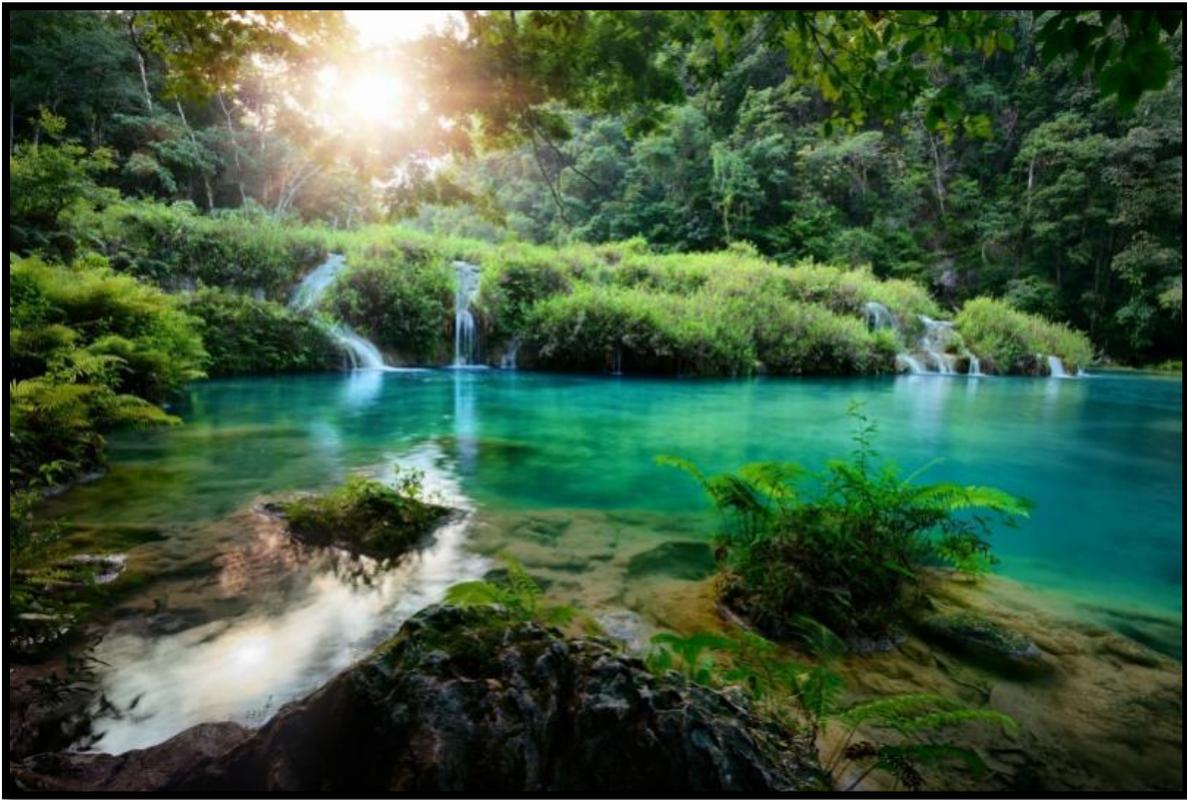
PRESENTACIÓN

Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada en el área de Ciencias Naturales, establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los alumnos y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, se elaboró para brindar alternativas para el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables principalmente.

En la primera unidad, se describe el medio ambiente, la importancia y la responsabilidad que tenemos todos de cuidar nuestro entorno, ya que el medio ambiente comprende los valores naturales, sociales y culturales que influyen en la vida del ser humano. La segunda unidad, abarca el tema de los residuos, haciendo énfasis en los sólidos, que tanto problema causan a nuestro ambiente, describiremos los tipos de residuos, de donde provienen y cómo podemos eliminarlos correctamente. La tercera unidad nos describe el tema de reciclaje y la forma correcta de separar los residuos, buscando concientizar a todo ser humano. En la cuarta, quinta, sexta y séptima unidad se describe cada uno de los residuos sólidos reciclables de mayor producción humana y se describen e ilustran una serie de manualidades para que reutilicemos el plástico, vidrio, papel y aluminio. Todas las unidades contienen sus respectivas competencias, instrucciones y actividades de evaluación.

Es importante que se recalquen estos temas en las escuelas, porque los niños y jóvenes son el futuro de nuestro país, si les enseñamos desde hoy, esos hábitos permanecerán con ellos el resto de sus vidas. Cuidemos nuestro medio ambiente pues
la casa de

UNIDAD I



Semuc Champey

Medio Ambiente

COMPETENCIAS

Define el concepto de medio ambiente.

Elogia la importancia del día mundial del medio ambiente.

Fomenta la educación ambiental y toma acciones para reducir la contaminación provocada por los desechos sólidos.

INSTRUCCIONES

Con la ayuda del profesor, los alumnos deberán leer el documento analizando los conceptos de la unidad.

Elabora un mural sobre medio ambiente, contaminación y educación ambiental, incluyendo el día mundial del medio ambiente.

1. MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.(Wikipedia,2016)

La palabra medio procede del latín medium (género neutro); como adjetivo, del latín medius (género masculino). La palabra ambiente procede del latín ambiens, ambientis, del verbo ambere, «rodear», «estar a ambos lados». Se podría considerar a la expresión medio ambiente como pleonasma porque las acepciones de los dos elementos de tales grafías son coincidentes con la acepción inherente cuando van juntos. Sin embargo, algunas acepciones de ambas palabras por separado son diferentes. Lo que permite su comprensión es el contexto.(Wikipedia,2016)

“El medio ambiente es un sistema formado por componentes naturales y artificiales que están interconectados y que son modificados por la acción humana.”



Vista del Lago de Atitlán

1.1 Elementos que conforman el medio ambiente

El Ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida. (Pineda,2016)

Está constituido por elementos naturales como los animales, las plantas, el agua, el aire, suelo y artificiales como las casas, las autopistas, los puentes, etc. Todas las cosas materiales en el mundo tienen una estructura química que hace que sean lo que son y por eso nuestra definición dice los elementos que componen el ambiente son de naturaleza química. También existen elementos de naturaleza biológica porque sabes que algunos componentes del ambiente tienen vida y sociocultural quiere decir que incluye aquellas cosas que son producto del hombre y que lo incluyen. Algunos creen que el ambiente es únicamente la naturaleza... ¡Pero no!, el hombre también forma parte... ¡y qué parte! Somos un componente muy importante porque podemos transformarlo más que cualquier otro ser del planeta... y por ende tenemos una responsabilidad superior. (Pineda,2016)

Los elementos que conforman el ambiente son naturales como las plantas, los animales, el agua, el aire y el suelo. Y elementos artificiales tales las casas,

autos, puentes etc. Estos elementos se interrelacionan y son modificados por los seres humanos.



Vista desde El Cerro La Cruz, Antigua Guatemala

Ejemplo de Ambiente natural



Semuc Champey

Ejemplo de Ambiente Artificial



Antigua Guatemala

1.2 Importancia del Medio Ambiente

El medio ambiente es muy importante, porque del obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente. Él es nuestro hogar, de el depende nuestra existencia humana. Al abusar o hacer mal uso de los recursos naturales que se obtienen del medio ambiente, lo ponemos en peligro y lo agotamos. El aire y el agua están contaminándose, los bosques están desapareciendo, debido a los incendios y a la explotación excesiva y los animales se van extinguiendo por el exceso de la caza y de la pesca. .(Pineda,2016)

Por lo consiguiente, si el medio ambiente es nuestra casa, ¿porque lo estamos destruyendo? él nos brinda todos los recursos indispensable para la continuidad de la vida en el planeta. Es nuestra casa, cuidemos y conservemos de ella no solo por nosotros, sino por nuestros hijos y nietos que merecen vivir en mundo mejor. Demostrémosle la importancia que el se merece para nosotros los humanos. .(Pineda,2016)

Es del medio ambiente es donde obtenemos todo lo que necesitamos para subsistir agua, comida, todo lo que usamos diariamente. Es nuestro hogar, de él dependemos, por lo tanto si no lo cuidamos lo ponemos en peligro y a nosotros también. El agua y el aire está en peligro constante por la contaminación, los animales se están extinguiendo porque no cuidamos de ellos, es necesario cambiar nuestros hábitos de vida, protejamos el medio ambiente.



Lago de Peten Itzá

1.3 Factores que amenazan el medio ambiente

- ♻ Derrame de petróleo en los mares
- ♻ Aumento de la población, lo que hace que se destruya hábitats naturales para la construcción de más ciudades
- ♻ La lluvia ácida proveniente de los gases de las grandes industrias, envenenan el agua dañando animales y plantas
- ♻ El aumento de la pesca evita los recursos pesqueros y extingue muchas especies
- ♻ La contaminación del agua
- ♻ Desechos sólidos domésticos e industriales
- ♻ Exceso de productos químicos y fertilizantes
- ♻ Quema
- ♻ Tala inmoderada
- ♻ Tirar basura en la calle
- ♻ El monóxido de carbono de los vehículos.(Pineda,2016)

Por supuesto que existen muchísimos más factores que contribuyen a perjudicar nuestro ambiente. Sólo enumeramos algunos a modo de ejemplo pero lo real es que el medio ambiente se ve cada día más y más amenazado por la actividad de los seres humanos. (Pineda,2016)

Revertir el daño que hemos hecho al medio ambiente, ya no se puede, pero podemos evitar que se siga dañando. El cambio empieza por nosotros y si cada uno pone de su esfuerzo podemos ayudar a cuidar nuestro medio ambiente.



Lago de Atitlán, contaminado.

1.4 El Día Mundial del Medio Ambiente

Fue establecido por la Asamblea General de Naciones Unidas, en su resolución del 15 de diciembre de 1972 con la que se dio inicio a la Conferencia de Estocolmo, Suecia, cuyo tema central fue el Ambiente. Se celebra el 5 de junio de cada año desde 1973. La Asamblea General de la ONU también aprobó la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente(PNUMA).

El día Mundial del Medio Ambiente es un vínculo por medio del cual la Organización de Naciones Unidas (ONU) sensibiliza a la población mundial en relación a temas ambientales, intensificando la atención y la acción política. Los objetivos principales son brindar un contexto humano, motivar a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable y equitativo; promover el papel fundamental de las comunidades en el cambio de actitud hacia temas ambientales, y fomentar la cooperación para que el medio ambiente sea sostenible, pues ésta garantizará que todas las naciones y personas disfruten de un futuro más próspero y seguro. (Wikipedia, 2016)

“El día mundial del medio ambiente tiene una fecha específica para celebrar sin embargo debería de ser todos los días, debemos de cuidar nuestro medio ambiente en todos los lugares, aspectos y momentos y tomemos en cuenta que

con el cambio en nuestra actitud podremos cambiar la actitud de quienes nos rodean.”



Planta un árbol.

1.5 Educación ambiental

Proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que lo preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y el desarrollo sustentable. (todosobreelmedioambiente,2016)

Educación Ambiental, es hacer conciencia y reflexionar con respecto al ambiente, comprender y buscar solución a los problemas ambientales. Aunque el término Educación Ambiental, ya aparece en documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO), datados de 1965, no es hasta el año 1972, en Estocolmo, durante la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano, cuando se reconoce oficialmente la existencia de este concepto y de su importancia para cambiar el modelo de desarrollo.(Pineda,2016)

“La educación ambiental, es muy significativo, cuidar el ambiente es cuidar la vida. Es importante inculcar valores y fomentar la protección del medio ambiente, que mejor que empezando con los alumnos, en la medida en que protejamos nuestro ambiente inmediato, podemos conservar nuestro planeta.”



La educación ambiental

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

♻️ Define con tus propias palabras ¿Qué es medio ambiente?

 Dibuja el medio ambiente natural y artificial en un mismo paisaje.



factores que amenazan el medio ambiente, y las actividades que realizan en tu comunidad que afectan el medio ambiente.



 Escribe una lista de acciones que nos ayudarían a cuidar el medio ambiente:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

UNIDAD II



Basura en una de las calles de Guatemala

Residuos

COMPETENCIAS

Define el concepto de residuos sólidos.

Identifica los tipos de residuo.

Describe los beneficios de la recolección de los residuos sólidos reciclables.

INSTRUCCIONES

Lee el contenido de la unidad analizando cada uno de los temas.

Elabora un esquema ilustrativo sobre los tipos de residuos y su reciclaje.

2. LOS RESIDUOS

La eliminación de la basura doméstica dio lugar en Roma a la formación de Mons Testaceus (monte de las vasijas rotas), constituido por las ánforas rotas que habían servido para transportar el aceite de oliva del sur de Hispania hasta la capital del Imperio Romano. (Valtueña, 2002)

Junto al desembarcadero del Tíber donde atracaban las naves precedentes de Andalucía se fueron acumulando centenares de miles de ánforas rotas, ya que el aceite se trasvasaba allí mismo a los correspondientes depósitos. Aquel vertedero urbano, que ha sido objeto de valiosos estudios arqueológicos, alcanzó una altura de 50 metros con una base de 200 metros de diámetro. (Valtueña, 2002)

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) define como residuo a «aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas». (Valtueña, 2002)

“Los residuos son entonces toda la basura y desperdicios que el ser humano genera debido actividades de consumo y producción.”



Basurero de Jalapa

2.1 ¿Dónde se generan los residuos?

Los sitios donde se pueden generar los desechos sólidos son: en los hogares, mercados, centros hospitalarios, restaurantes, vía pública etc.

Uno de los grandes problemas en nuestro ambiente es que nos hemos acostumbrado a ver las calles, o los sitios públicos con basura y uno de nuestros impulsos al ver basura es echar más, uno de los objetivos de esta guía es crear conciencia para que nos eduquemos en el tema ambiental, y enseñemos a futuras generaciones a cuidar el planeta. Hoy en día existen muchas alternativas para aprovechar los residuos sólidos que generamos, veremos algunas ideas más adelante. (Valtueña, 2002)

Uno de los rasgos distintivos de la civilización moderna es su capacidad de producir masas grandes de residuos:

- Domésticos o urbanos (conocidos comúnmente como basura) y en buena parte biodegradables.
- Industriales, que no son biodegradables e incluso algunos son inalterables y tóxicos (dentro de los residuos industriales merece especial atención los radioactivos y los sanitarios.
- Agrícolas. (Valtueña, 2002)

“Los residuos están en todos lados desde nuestra propia casa, como calles, escuela, parques, etc. que la costumbre no nos gane y seamos la diferencia.”



Basura proveniente de un edificio de apartamentos.

2.2 Tipos de residuos

Tipología general

Dentro de la gestión global de los residuos generados, es importante clasificar los mismos. Existen distintas clasificaciones, en función de su origen, composición, peligrosidad, etc. De todas ellas es su clasificación de residuos y suelos contaminados la más interesante con el objeto de una mejor gestión posterior de los mismos: (emgrisa,2016)

«**Residuos domésticos**»: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también domésticos aquellos residuos similares generados en servicios e industrias.

«**Residuos comerciales**»: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios. (emgrisa,2016)

«**Residuos industriales**»: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial. (emgrisa,2016)

«**Residuo peligroso**»: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Tipologías especiales

Por último, tipologías especiales de residuos reguladas son las siguientes:

«**Residuo radiactivo**»: es todo material o producto de desecho que presenta trazas de radiactividad y para el cual no está previsto ningún uso. Se incluyen los líquidos y gases residuales contaminados.

«**Residuos sanitarios**»: son todos los residuos, cualquiera que sea su estado, generados en centros sanitarios, incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido. (emgrisa,2016)

«**Residuo de Construcción y Demolición**»: son los residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria.

Como se puede observar no es sencilla una única clasificación de residuos. Unas hacen hincapié en el origen o actividad que los produce, otras en sus características físico-químicas y otras en compuestos especiales dentro de su constitución. No obstante esta variabilidad es consecuencia de que el objetivo final es proceder a la mejor gestión de los residuos mediante las mejores tecnologías existentes. (emgrisa,2016)

“Diariamente nos relacionamos con los residuos domésticos, sanitarios y son los que más conocemos y podemos diferenciar, con base a los contenidos que posteriormente encontraremos, propongamos soluciones para mermar los residuos sólidos”.



Separación de residuos

2.3 Residuos sólidos

“Son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas. En sí, es la basura que genera una persona”(Pineda,2012)

Todos los días generamos cantidad de desechos sólidos que pueden contaminar nuestro ambiente, y que mejor evitar el acumulación de esos desechos usando nuestra creatividad, al reutilizar esos residuos.

2.3.1 Clasificación

Los residuos sólidos se clasifican en:

- **Residuos orgánicos:**

Se descomponen. 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**

No se descomponen. 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. (Pineda,2012)



Botes identificados para reciclar.

2.4 Descripción de los residuos

Residuos domésticos

La humanidad siempre ha originado residuos. Pero es en estos momentos cuando la denominada sociedad de consumo está alcanzando cotas tan altas que la eliminación de los mismos se ha convertido en un grave y complejo problema. (Valtueña, 2002)

- **Los envases y embalajes**

Los envases y embalajes resultan indispensables debido a las largas distancias que en general tienen que recorrer los productos de consumo, y en particular los alimentarios, desde su lugar de origen hasta el consumidor. Sin los modernos y seguros métodos de envasado, transporte y almacenamiento sería imposible que un europeo pudiera desayunarse unos plátanos ecuatorianos o naranjas tunecinas o que un estadounidense tuviera la posibilidad de saborear un chocolate belga en perfecto estado de conservación.



Envases y embalajes.

El aumento de la cantidad de envases y embalajes utilizados, la industria que los produce ha tratado constantemente de hacerlos más ligeros y eficaces.

En la actualidad ha desaparecido las gruesas botellas de vidrio y las espesas latas de mediados del siglo XX. Al mismo tiempo, muchos recipientes de metal y vidrio han sido sustituidos por otros de cartón o de plástico ligero, con menor peso y que se prestan con mayor facilidad a ser destruidos. (Valtueña, 2002)

- ***Recipientes de aluminio y hojalata***

Entre todos los productos que forman parte de la basura doméstica destacan los botes de aluminio y hojalata, por ser materiales con gran potencial reciclado y porque su consumo se ha transformado en un símbolo de progreso.

El aluminio, mineral obtenido a partir de la bauxita, es un material relativamente abundante, pero su producción consume una enorme cantidad de energía eléctrica. (Valtueña, 2002)

El problema medioambiental grave que plantean los recipientes de aluminio u hojalata es que suelen abandonarse en cualquier parte: cunetas carreteras, playas o bosques. En esos lugares, su desaparición por la acción de los elementos naturales puede requerir centenares de años.



Botes de aluminio.

Residuos industriales

Tanto por la cantidad como por su toxicidad, la industria es la principal productora de desechos (o residuos), que según estimaciones fidedignas, alcanzan en los países industrializados un peso cien veces superior al de los residuos domésticos. Entre los desechos industriales, alrededor de 2% plantean problemas, de muy variable complejidad, por las siguientes causas:

- Toxicidad aguda a corto plazo como es el caso de las dioxinas
- Toxicidad a largo plazo, en particular efectos cancerígenos, como sucede con los bifenilos policlorados o policlorobiofenilos (Valtueña, 2002)
- Emisión de olores nauseabundos
- Contaminación de las aguas superficiales o de las capas freáticas.



Contaminación y residuos industriales.

Residuos sanitarios

Se consideran residuos médicos o sanitarios a todos los resultantes de actividades de diagnóstico, prevención y tratamiento curativo en medicina humana y veterinaria. (Valtueña, 2002)

Entre los residuos de origen médico hay tres grupos particularmente peligrosos.

- Objetos cortantes o punzantes, por su capacidad para producir heridas, y en el caso de estar contaminados, para provocar infecciones;
- Residuos contaminados por microorganismos viables o sus toxinas que, por su naturaleza y cantidad, pueden causar enfermedades en los seres humanos o los animales.
- Residuos radiactivos, esto es, sustancias desechadas dotadas de radioactividad y el material contaminado con sustancias. Los desechos radiactivos proceden fundamentalmente de centrales nucleares de generación de electricidad. Su volumen es pequeño comparativamente. (Valtueña, 2002)



Vertedero de un hospital. Residuos Sanitarios

Residuos agrícolas

Los residuos agrícolas son de naturaleza y procedencia muy diversa. Se diferencian los siguientes grupos:

- Originados por la explotación agrícola, como son el estiércol, los productos forestales no aprovechables (ramas, hojas secas...)
- Derivados de la producción, como son las vainas de las leguminosas y los productos no vendibles
- Industriales, son los que proceden de las diversas fábricas del sector primario (conservas, quesos, azúcar...);
- Residuos diversos, como son los plásticos, los embalajes, los aceites usados y los neumáticos de los vehículos (Valtueña, 2002)



2.5 Tratamiento y Eliminación de los residuos

Eliminación Residuos domésticos

Se debe aplicar el principio de las **5 R** a la basura doméstica significa un ahorro notable en vehículos de recogida, y en incineradoras o vertederos. Es una meta que es ciudadano ha de tener siempre presente. La idea central es aprovechar los residuos, pero ello exige la colaboración total del ciudadano. De hecho, esta es cada vez mayor, como lo prueba el éxito que tienen en todas partes los contenedores para la recuperación de vidrio, material que es en la actualidad el ejemplo más evidente de reciclado de un producto doméstico. (Valtueña, 2002)



Residuos domésticos que se producen a diario.

Las cinco R

Reemplazar

- Al hacer la compra, debemos procurar que nos sustituyan los productos de mucho envase o embalaje por otros con un envasado o embalado más sencillo

Reducir

- Conviene que llevemos nuestra propia bolsa de compra, para evitar el consumo de bolsas de papel o de plástico. (Valtueña, 2002)
- Hemos de evitar el empleo de bandejas de corcho blanco, que es en realidad polistireno, material contaminante del aire durante la incineración.
- No deberíamos usar el inodoro como si fuera un cubo de la basura. Así evitamos la contaminación de las corrientes de agua.
- El bricolaje es una fuente importante de residuos de difícil eliminación (barnices, pinturas...). Pensemos en ello al iniciar trabajos de bricolaje y averigüemos de antemano si el comercio donde pensamos adquirir el material acepta los residuos. (Valtueña, 2002)

Recuperar

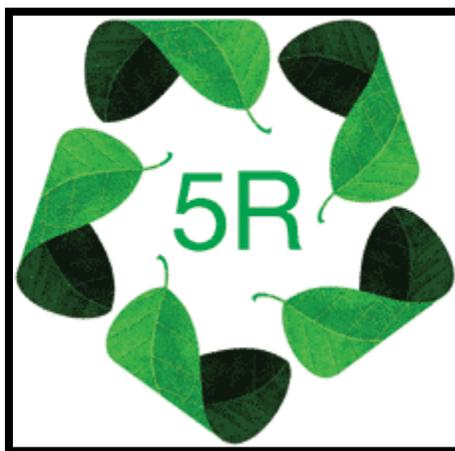
Es muy conveniente que colaboradores de las ONG que recuperan ropa, o bien madejas de lana, retazos de tela e hilos para la confección de ropa.

Reutilizar

- Las botellas de vidrio deben preferirse a las de cualquier otro material por su facilidad de reutilización y reciclado
- No malgastemos papel. Aprovechando las hojas de papel por las dos caras.
- NO tiremos al cubo de la basura lo que puede tener todavía cierta utilidad.
- Es necesario que practiquemos la separación de las basuras.
- Reutilicemos las bolsa de plástico que nos proporcionan en la caja de los supermercados y tiendas, empleándolas, por ejemplo como bolsas de la basura. (Valtueña, 2002)

Reciclar

- Al adquirir cualquier producto hemos de prestar atención al embalaje y elegir con preferencia el papel o el cartón; materiales estos que pueden ser reciclados con relativa facilidad, lo cual no sucede con el plástico
- Deberíamos utilizar siempre los contenedores de recogida de vidrio o los contenedores para papel y cartón, pilas, envases plásticos, etc.
- Seamos prudentes al juzgar el carácter reciclable de un producto. A veces se califica de reciclable, con fines comerciales, a un producto que de hecho no lo es. (Valtueña, 2002)



Logo de 5 erres.

Eliminación de los residuos industriales

En los recientes decenios se ha producido numerosos casos de eliminación descuidada de residuos industriales, por ejemplo: metales pesados. Uno de los más devastadores fue el vertido al agua de desechos contaminados con mercurio, que provocó centenares de muertes y miles de casos de incapacidad en la ciudad japonesa de Minamata (Valtueña, 2002)

La mayor parte de los residuos tóxicos proceden de la industria química, pero otras industrias, como las metalúrgicas petroleras, de transporte de equipo electrónico y del cuero y curtidos, producen también importante cantidades de residuos peligrosos.

Conforme a su facilidad de eliminación los residuos industriales pueden agruparse en inertes, banales y especiales.

- Inertes: Residuos minerales procedentes de las industrias extractoras o de fabricación de materiales de construcción (tejas, ladrillos...). Suelen emplearse como materiales de relleno.
- Banales: Pueden eliminarse utilizando las técnicas aplicadas a las basuras domésticas. (Valtueña, 2002)
- Especiales: Para su eliminación se precisa de técnicas adaptadas que en general no pueden aplicar las propias industrias productoras de estos desechos, de modo que deben enviarlos a centros especializados. (Valtueña, 2002)



Proceso para la eliminación de residuos.

Eliminación de los residuos agrícolas

En los países de gran riqueza forestal los residuos forestales (ramas, hojas secas, cortezas...) constituyen una fracción muy importante de los residuos agrícolas.

Cuando la utilización de los combustibles de origen fósil (gasolina, butano, propano, gas natural) se hallaba menos extendida, el uso de los residuos forestales para cocinar o calentarse constituía un método sencillo y económico de aprovechamiento. (Valtueña, 2002)

En la actualidad, el empleo de los desechos forestales consta de tres etapas:

- Recogida y fragmentación en el monte
- Transporte al lugar de tratamiento
- Elaboración de productos susceptibles de utilización en zonas cercanas o alejadas: briquetas combustibles o compost. (Valtueña, 2002)



Residuos Agrícolas.

Las buenas acciones se inculcan en el hogar y es ahí donde debemos empezar a tomar acciones para controlar el exceso de residuos e inculcar el almacenamiento por separado de los residuos, juntos podemos ayudar a reducir este problema.



Concientización ambiental en el hogar.



Recolección de residuos reciclables.

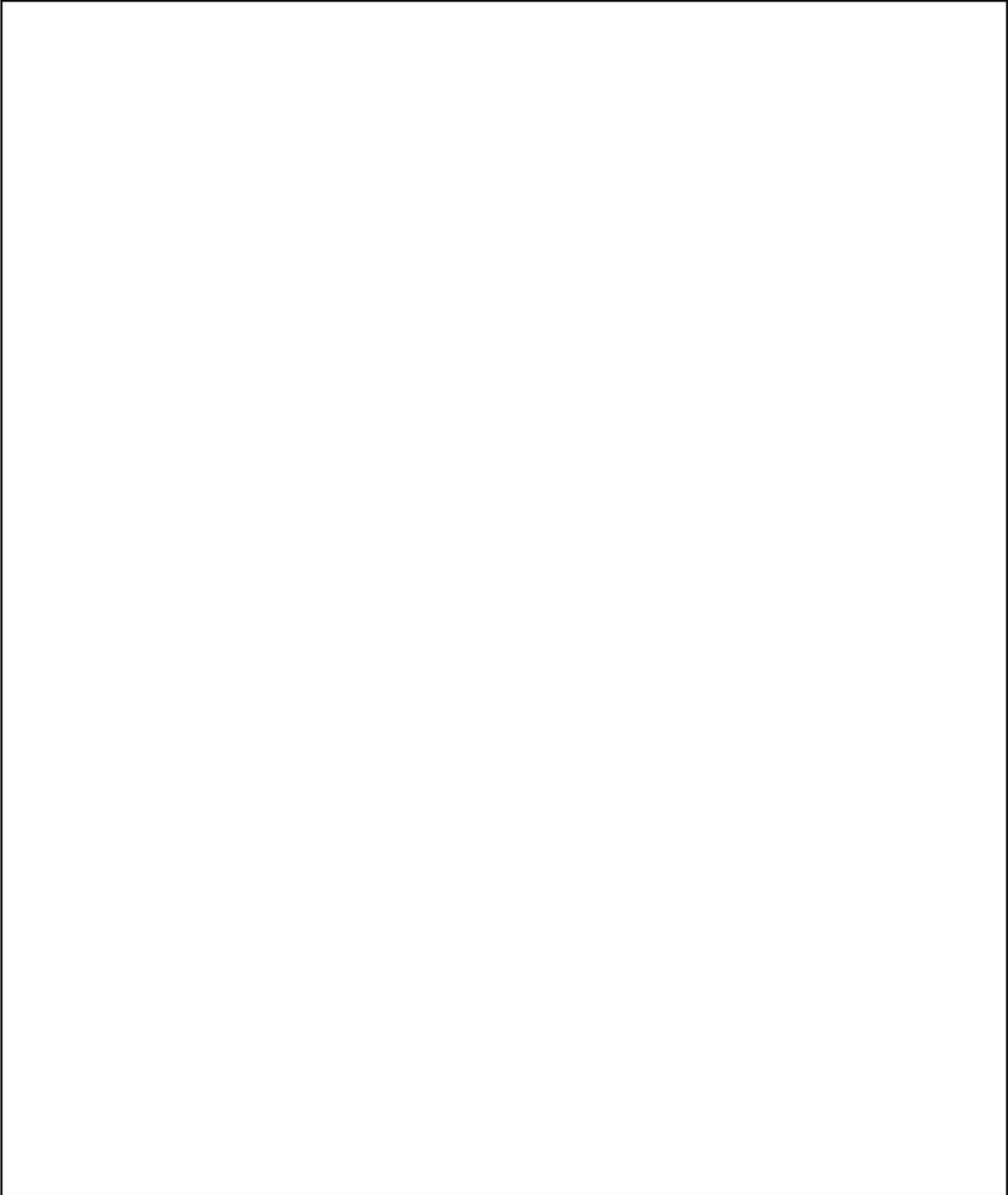
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

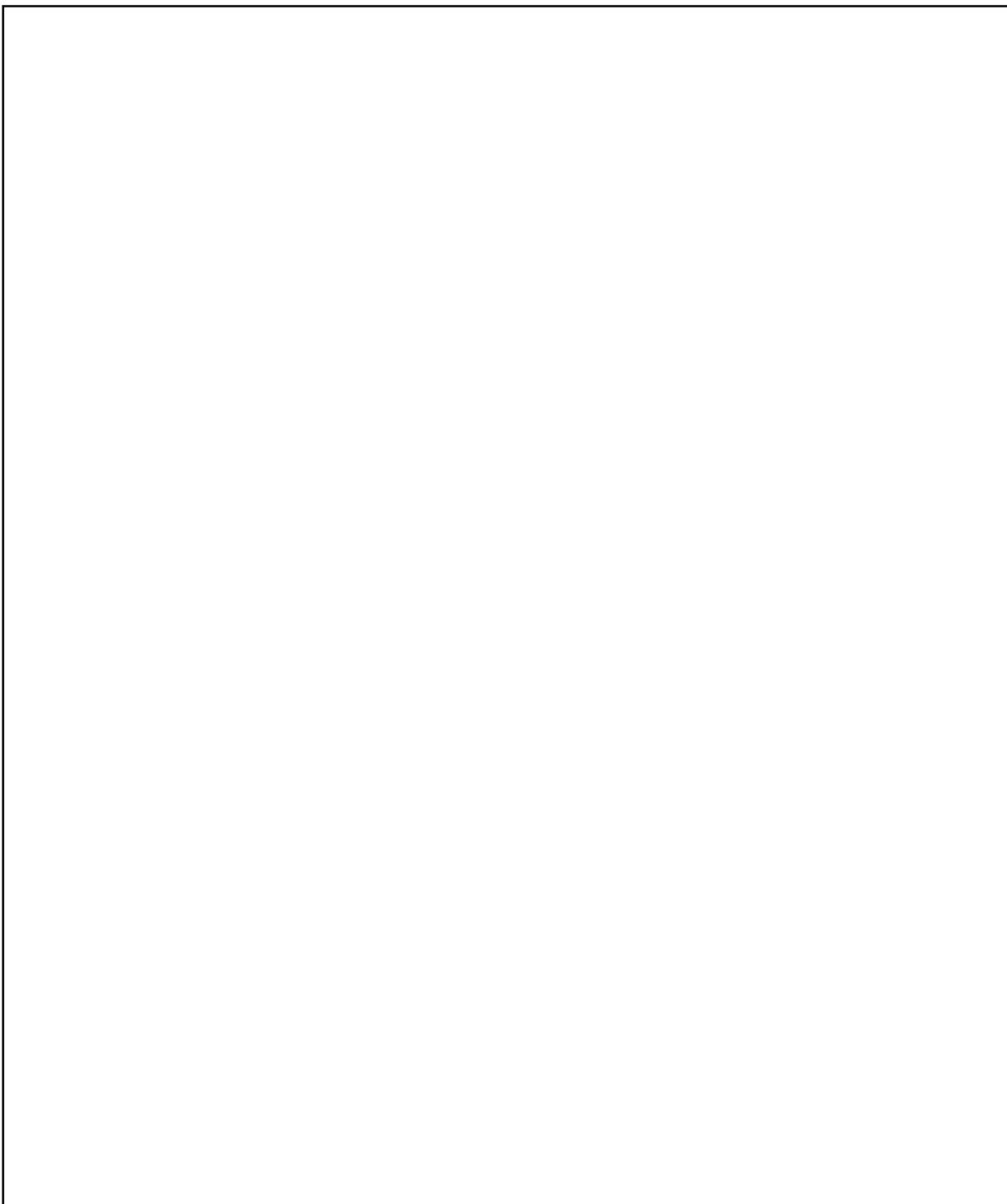
 Crea un concepto sobre “Residuos”

 Elabora una lista de residuos orgánicos e inorgánicos que generas en tu hogar.

ORGANICOS	INORGANICOS

 Ilustra los siguientes términos: reemplazar, reducir, recuperar, reutilizar, reciclar.





UNIDAD III



Reciclaje

COMPETENCIAS

Define el concepto de reciclaje.

Identifica los materiales que no se pueden reciclar de los que sí se pueden reciclar.

Organiza los residuos inorgánicos para ahorro de energía al momento de reciclar.

INSTRUCCIONES

Lee y elabora un texto paralelo con los contenidos de la unidad, utilizando productos reciclados.

Indaga con tus compañeros y profesores sobre distintas formas de reciclar.

3 EL RECICLAJE

Transforma materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. Llevarlos a una instalación o puesto de recogida, será el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales. Algunos de estos recursos se acumulan tanto a nivel local como a nivel mundial. (el reciclaje.org, 2010)

El reciclaje es convertir desechos o residuos en nuevos productos para su posterior utilización, que sea de beneficio y así mismo incrementar su ciclo de vida.



Reciclaje

3.1 Productos que podemos reciclar

A continuación se presenta una lista de materiales que se pueden reciclar

- ♻️ Vidrio: botellas, frascos de salsas y condimentos, botes de productos alimenticios, frascos de remedios perfumes y productos de limpieza. (el reciclaje.org, 2010)



Producto reciclable, vidrio.

- ♻️ Plástico: Envases de todo tipo, envases de detergente, de shampoo, tapas de todo tipo, bolsas de alimentos como leche, arroz etc.



Producto reciclable, plástico.

- ♻️ Metal: Latas, tapas de botellas de bebidas, alambres, hilos, grapas, clavos, tubos de pasta de diente, aluminio, cobre y otros



Productos reciclables, aluminio y metal.

- ♻️ Papel: periódico, revistas, cajas de cartón, guías telefónicas, folletos etc.



Producto reciclable, papel y cartón.

“Con toda esta cantidad de residuos que podemos reciclar podemos contribuir a mermar el sufrimiento del planeta.”

3.2 Productos que no podemos reciclar

- ♻️ Vidrios: espejos, vidrios de ventanas, vidrios de automóviles, cristal, bombillas, platos y formas de vidrio templado, lámparas, ampollas medicinales.
- ♻️ Plásticos: Celofán, pañales desechables, envases al vacío
- ♻️ Metal: Pilas normales y alcalinas, filtros de aire para vehículos, latas oxidadas, latas con sustancias tóxicas (latas de pintura)
- ♻️ Papel: Papel higiénico, servilletas con comida, vasos siliconados, papel laminado, papeles plastificados papel carbono, papel fotografía.

“Se debe tener cuidado con los productos que no se pueden reciclar para no caen en insalubridad y contaminación.”



Producto no reciclable, baterías.

3.3 Ventajas de reciclar

En primer lugar, cuando reciclamos un envase o producto, estamos evitando que estos se almacenen en grandes vertederos, algunos de ellos fuera de control y sobresaturados. Reciclando vamos a conseguir que no se creen nuevos vertederos, y se haga una gestión más controlada de los existentes, algo que mejorará sin duda el medio ambiente de las zonas donde se alojan. Dentro de las ventajas del reciclaje tenemos:

- ♻️ Reducir la contaminación
- ♻️ Se ahorra energía
- ♻️ Se reduce costos de recolección
- ♻️ Se obtienen ganancias por la venta de los productos reciclables
- ♻️ Se protege el medio ambiente
- ♻️ Se ahorra materia prima
- ♻️ Se mantienen limpio los lugares
- ♻️ Disminuye la cantidad de residuos que se depositan en los sistemas de rellenos sanitario(inforeciclaje,2016)

“Existen muchas otras ventajas y beneficios de reciclar pero conocimiento algunas que otra razón queremos para realizarlo, tomemos en cuenta en esto y reciclemos.”



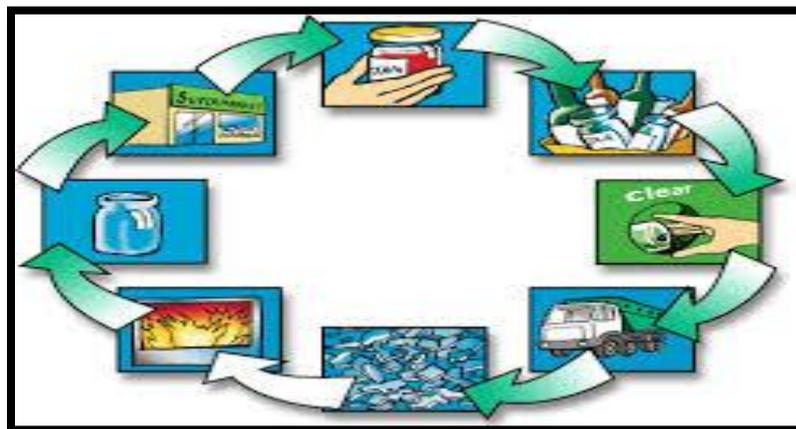
Planeta verde.

3.4 Proceso del reciclaje

La recolección: Esta se realiza en los centros de reciclaje. Recoge los materiales de los diferentes centros de acopio y lo transporta para su procesamiento.

La fabricación: donde se fabrican los productos a través del material reciclado. Cuando llegan a la fábrica de transformación, los materiales se necesitan limpiar para poder ser triturados en pequeños pedacitos, después se funden en hornos muy grandes y finalmente se laminan y se vuelven a transportar a donde serán utilizados para crear algo nuevo. (monografías,2016)

“La compra de productos reciclados: comprar productos que se han hecho a base de productos reciclados. Y también Puedes empezar desde ya haciendo experimentos y ofreciéndolos en venta para el beneficio propio.”



Proceso de un producto y su reutilización.

3.5 La separación de los residuos orgánicos e inorgánicos para facilitar el reciclaje

Los residuos orgánicos se deben colocar en un mismo recipiente para el aprovechamiento en la elaboración de compost

Los residuos inorgánicos los debemos almacenar de manera independiente para facilitar el reciclaje.

- ♻ Plástico
- ♻ Papel
- ♻ Latas
- ♻ Vidrio (monografías,2016)

En los hogares o escuela podrían colocar bolsas de colores o recipientes rotulados para que sean bien aprovechados, ya que si mezclamos la orgánica con la inorgánica, es mucho más difícil el aprovechamiento y se ahorra energía.



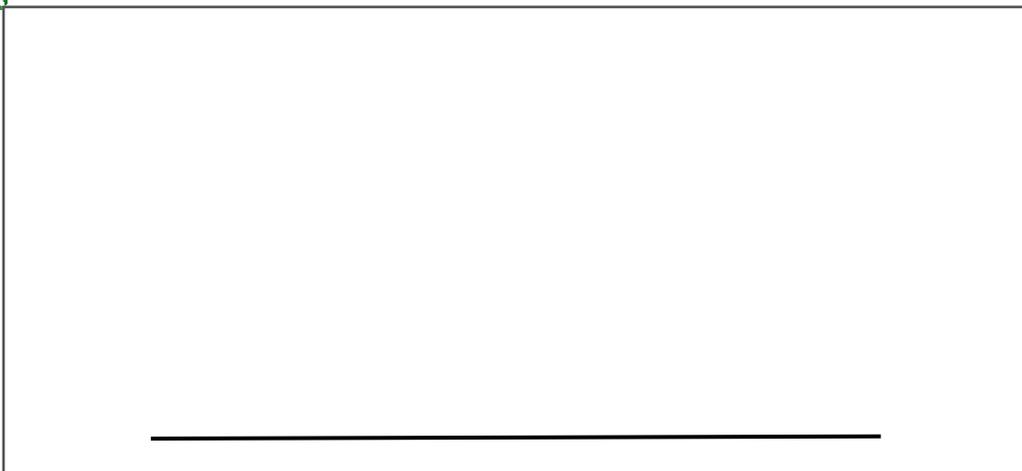
Recipientes para basura, debidamente identificados.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

 Responde las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué es reciclaje?
2. ¿Cómo puedo contribuir al reciclaje en la escuela?
3. ¿Qué tipos de papeles no puedo reciclar?
4. ¿Qué vidrios puedo reciclar?

 Ilustra los procesos del reciclaje con su respectivo título.



UNIDAD IV



Recolecta de plástico, para su reutilización.

REUTILIZACIÓN DE PLÁSTICOS

COMPETENCIAS

Ahorra recursos económicos en elaboración de manualidades, aprovechando los residuos plásticos

Reutiliza los plásticos utilizando su creatividad.

Apoya el proceso de recolección de residuos sólidos para su mejor aprovechamiento.

INSTRUCCIONES

El docente deberá guiar al alumno en la elaboración de manualidades para ocasiones especiales, como día de la madre, día del padre, día del cariño etc.

Elaborar como mínimo 3 de las manualidades descritas en esta unidad.

4 EI PLÁSTICO

El término plástico en su significado más general, se aplica a las sustancias de similares estructuras que carecen de un punto fijo de evaporación y poseen, durante un intervalo de temperaturas, propiedades de elasticidad y flexibilidad que permiten moldearlas y adaptarlas a diferentes formas y aplicaciones. Sin embargo, en sentido concreto, nombra ciertos tipos de materiales sintéticos obtenidos mediante fenómenos de polimerización o multiplicación semi-natural de los átomos de carbono en las largas cadenas moleculares de compuestos orgánicos derivados del petróleo y otras sustancias naturales.

La palabra plástico se usó originalmente como adjetivo para denotar un escaso grado de movilidad y facilidad para adquirir cierta forma, sentido que se conserva en el término plasticidad. (Wikipedia,2016)

“El plástico esta presente en nuestra vida diaria, en botellas de gaseosas, trastes de cocina, botes de detergentes y una gran lista de objetos, la ventaja del plástico es que es flexible y podemos reutilizarlos.”



Producto de plástico utilizados cotidianamente.

4.1 Reutilización del plástico

El aumento del uso de plásticos se debe a que los plásticos han venido a sustituir los envases de vidrio y de metal, por ser ligeros y reducir precios, son duraderos y proporcionan un recipiente más seguro.

Esto hace que se acumule muchos plásticos en los basureros, calles, escuelas, lugares públicos etc. Debemos hacer un buen uso de ellos reciclando o reutilizándolos. (Wikipedia,2016)

“Aquí te mostramos algunas ideas para que puedas reutilizar diversos tipos de plásticos.”



Productos de plásticos reutilizados.

4.1.1 Porta lápices o cartucheras de botellas

Materiales:

- ♻ Botella de plástico de medio litro
- ♻ Aguja gruesa
- ♻ Pegamento para plástico

- ♻️ Un cierre
- ♻️ Tijeras
- ♻️ Una lija muy fina

Procedimiento:

- ♻️ Primero debemos de cortar dos botellas de plástico del mismo tamaño. Uno lo cortamos a 4 cm de la base y el otro aproximadamente a 15 o 20 cm de la base.
- ♻️ Luego lijamos los bordes para que queden suaves y procedemos a colocar el cierre (podemos reciclarlo de alguna prenda que ya no sirva). Tenemos dos opciones para colocar el cierre.
- ♻️ Podemos utilizar pegamento para pegar plástico, colocarlo con mucho cuidado y dejarlo secar lo suficiente para que pegue bien. También podemos coser utilizando una aguja lo suficientemente gruesa para hacer los agujeros y posteriormente se pueda coser con facilidad.

“La decoración queda a tu imaginación. Así mismo puedes hacer monederos y cartucheras de otros modelos. Útil para los días escolares.”



Cartuchera con residuos reciclables.

4.1.2 Bolsa

Materiales:

- ♻️ 1 galón de plástico
- ♻️ 2 cuerdas para los agarraderos
- ♻️ Marcados
- ♻️ Cuchilla

Procedimiento:

- ♻️ Marcar el corte del dependiendo el diseño de bolsa que quieras
- ♻️ Cortar con cuchilla las marcas
- ♻️ Puedes cortar los agarraderos con el mismo plástico como la imagen de la derecha o abrir agujeros y colocar lazos como agarraderos.
- ♻️ Realiza algún diseño en el frente y listo.



Bolsa con productos reciclables.

4.1.3 Porta lapicero

Materiales:

- ♻️ Varios Galones de jugo
- ♻️ Cuchilla

♻️ Marcador

Procedimiento:

- ♻️ Marcar el corte de las botellas
- ♻️ Cortar por la parte marcada
- ♻️ Los puedes colocar en la pared o en un tubo como lo vez en la imagen.



Porta lapiceros reciclados.

4.1.4 Revisteros

Materiales:

- ♻️ Galones de plástico
- ♻️ Marcador
- ♻️ Cuchilla

Procedimiento:

- ♻️ Marcar el trazo del corte tal como se ven en la imagen.
- ♻️ Cortar con la cuchilla
- ♻️ Puedes colocar varios sujetándolos en fila.

♻️ De esa manera puedes organizar tus revistas, libros, tareas etc.



Revistero, organizador, reciclado.

4.1.5 Escoba para patio

Materiales:

- ♻️ botellas plásticas de refresco de 3 litros
- ♻️ Tijeras,
- ♻️ Cuchilla
- ♻️ Palo de escoba
- ♻️ Un clavo para sujetar

Procedimiento:

- ♻️ Limpiamos los botes, quitándole la etiqueta
- ♻️ Cortamos la parte inferior y superior de cuatro botellas (solo alrededor de la tapa) y luego cortaremos en pequeñas tiras de aproximadamente 1 cm de ancho dejando unos 10 cm sin cortar, así como vemos en la imagen

- ♻️ A la quinta botella solo le cortamos la parte inferior y la cortamos en tiras de 1 cm de ancho. Ésta botella nos servirá de base pues será la primera que colocaremos formando la base, encima colocamos las cuatro que ya habíamos cortado.
- ♻️ La sexta botella la cortaremos arriba de la mitad, sin cortar la parte superior y la colocamos al final de todas las botellas.
- ♻️ Colocamos el pato en la parte superior de la escoba, introduciéndolo en la boca de la botella, lo fijamos con un clavo o un alambre, para que quede

bien sujeto
(TARINGA,
2012)



Escoba para patio, con materia reciclado.

4.1.6 Lámpara

Materiales:

- ♻️ 1 bote de plástico de un galón
- ♻️ Cucharas de plástico (la necesarias de pendiendo del tamaño del recipiente)
- ♻️ Silicón

Procedimientos

- ♻️ Cortamos la parte de debajo del bote plástico
- ♻️ Cortamos el palito de las cucharas
- ♻️ Y vamos forrando el bote iniciando de la parte de arriba cuando
- ♻️ Hacer un circulo con las cucharas para la parte de arriba de la botella
- ♻️ Listo ya podemos colocar la instalación eléctrica
- ♻️ Te presentamos otra opción, en forma de piña, la decoración queda a tu criterio. (TARINGA, 2012)



Lámpara colgante y de mesa, con materia

4.1.7 Joyeros

Materiales

- ♻️ Envases plásticos de crema
- ♻️ Listón de colores

Procedimiento:

- ♻️ Se limpian muy bien los envases
- ♻️ Pegar la flor en la tapa
- ♻️ Enrollar un listón alrededor y finalizar con un moño.
- ♻️ Los puedes utilizar para guardar las cosas pequeñas que se pierden con facilidad, como joyas, botones, hilos, alfileres etc.



Joyero reciclado.

4.1.8 Maceteros

Materiales:

- ♻️ Botella plástica de 3 litros
- ♻️ Cuchilla
- ♻️ Marcados

Procedimientos:

- ♻️ Limpia bien la botella
- ♻️ Marca 3 rectángulos a lo largo de la botella, dejando suficiente espacio en la parte de abajo para formar la maceta, tal como se ven en la imagen.
- ♻️ Corta con la cuchilla bien afilada

- ♻️ Amarra un cordón en la boca de la botella para colgar la maceta
- ♻️ Haz unos pequeños agujeros en la parte de debajo de la botella para que salga el agua
- ♻️ Rellena de tierra y listo, puedes sembrar tus flores o incluso hortalizas, como cilantro, hierbabuena, tomillo o lo que gustes.



Masetas, con materia reciclado.



4.1.9 Servilleteros

Materiales:

- ♻️ Botes de detergente líquido
- ♻️ Cuchilla
- ♻️ Marcador
- ♻️ Molde para el diseño

Procedimiento:

- En una hoja de papel dibuja el diseño que desees
- Trazar con un marcador el corte
- Cortar con una cuchilla con mucho cuidado
- Listo, ya tienes un bonito servilletero

“Un regalo para mamá, cuidando el medio ambiente.”



Servilletero reciclado.

4.1.10 Trofeo

Materiales:

- ♻️ Botellas de plástico recicladas
- ♻️ Envases de yogur
- ♻️ Tijeras
- ♻️ Pistola de silicona caliente
- ♻️ Encuadernadores
- ♻️ Papel
- ♻️ Cola de empapelar o cola blanca
- ♻️ Pintura dorada acrílica
- ♻️ Pinceles

Procedimiento:

- ♻️ Lo primero será cortar las botellas por la mitad con cuidado, ahí vamos a necesitar la ayuda de un adulto, las mamis pueden colaborar en este paso para que los peques no se lastimen.
- ♻️ Luego ponemos las botellas boca abajo sobre los envases de yogur y los pegamos con silicona caliente.

- ♻️ A continuación recortaremos las asas recortando unas tiras de las botellas sobrantes y las pegamos como vemos en las fotos.
- ♻️ Se pega con silicona y se fija las asas con los encuadernadores.
- ♻️ Luego pasaremos a forrar con papel los trofeos reciclados pegándolos con cola de empapelar o cola blanca.
- ♻️ Una vez se seque toda la cola se pasa a pintar el trofeo con alguna pintura dorada.

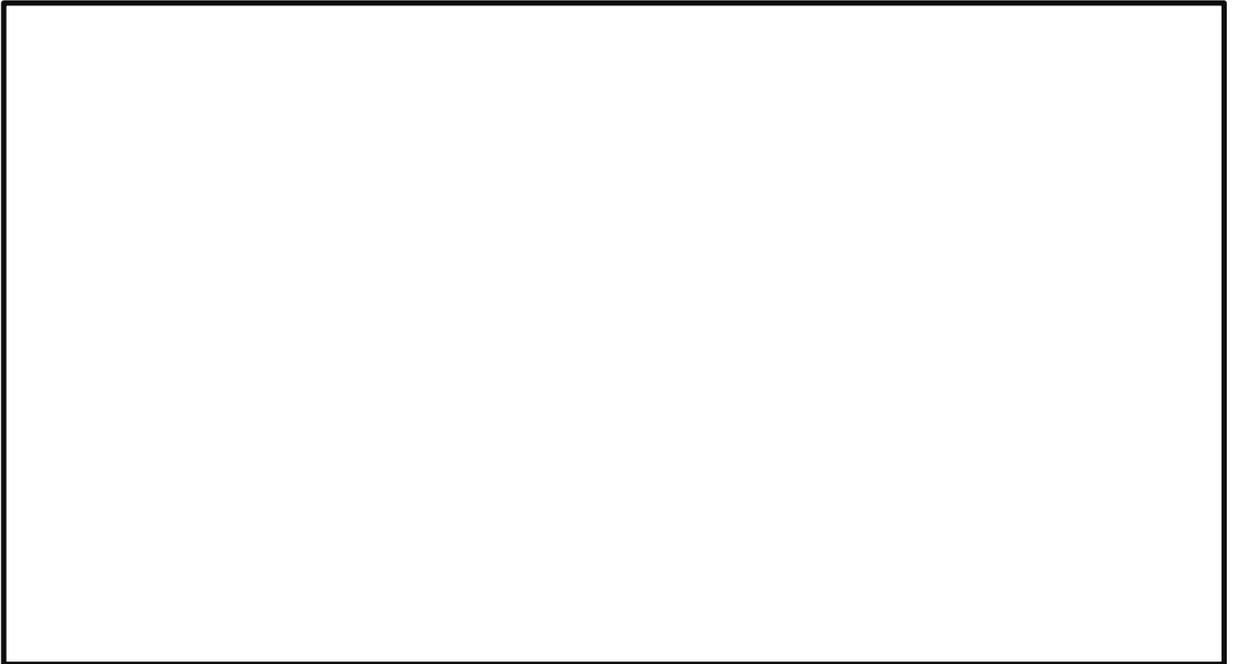
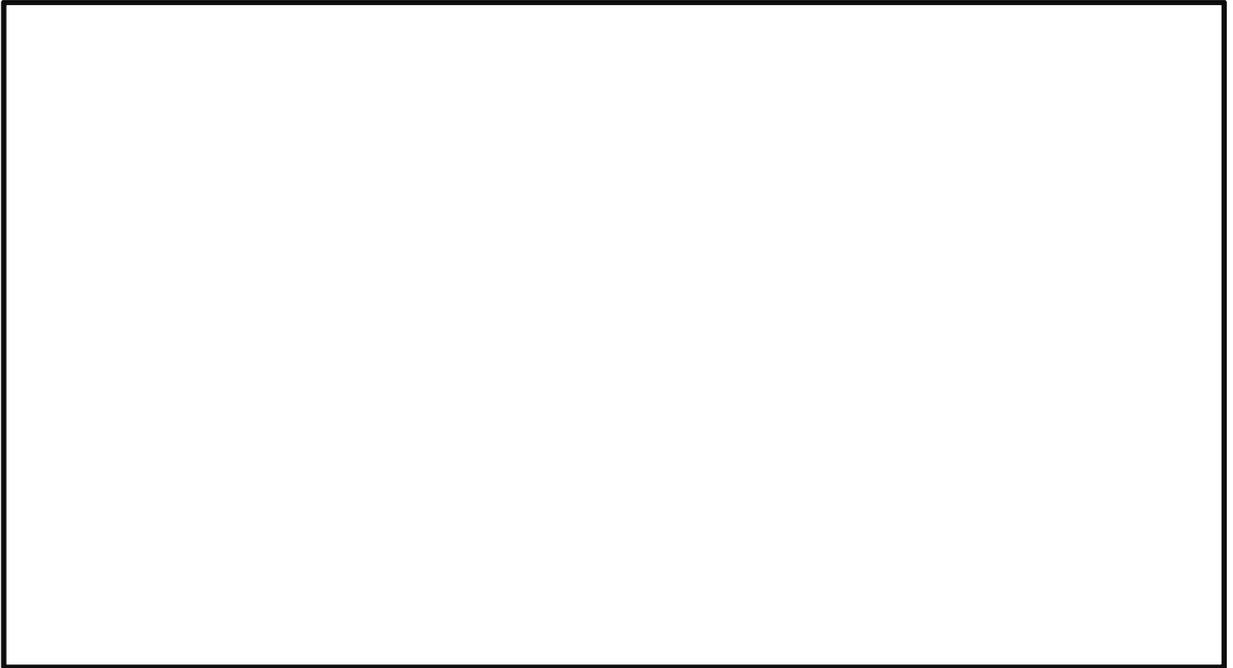
“Dejamos secar y listo, ya tendremos terminados los trofeos, puedes agregarle dulces si deseas y es una buena opción para regalar a papá.”



Trofeos, reciclados.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

-  Ilustra algunas ideas nuevas que tengas para elaborar manualidades con los residuos plásticos.



UNIDAD V



Recolecta de vidrio para su reutilización.

Reutilización del vidrio

COMPETENCIAS

Incrementa el tiempo de vida del vidrio a través del reciclaje y la reutilización.

Ahorra recursos económicos en elaboración de manualidades, aprovechando los envases de vidrio.

Elabora manualidades utilizando envases de vidrio de todo tipo.

INSTRUCCIONES

Con la ayuda del maestro elabora las manualidades descritas en esta unidad.

Elabora manualidades diferentes, utilizando su creatividad con envases de vidrio puedes utilizar las descritas en esta unidad dándoles un toque personal.

5 EL VIDRIO

El vidrio es un material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo que se encuentra en la naturaleza, aunque también puede ser producido por el ser humano. El vidrio artificial se usa para hacer ventanas, lentes, botellas y una gran variedad de productos. El vidrio es un tipo de material cerámico amorfo. (Wikipedia,2016)

“El vidrio por lo general materia que se puede quebrar con facilidad, al igual que el plástico está presente a diario en nuestra vida, por lo tanto reciclemos y démosle mas ciclo de vida siempre teniendo cuidado al momento de manejarlo.”



Material reciclable, vidrio.

5.1 Reutilización de botella y envases de vidrio.

Probablemente en algunas ocasiones te has encontrado con botellas de cerveza o vino en la calle, con más frecuencia los fines de semana o días de fiesta, pero solo las vez y continúas tu camino, después de que veas lo que puedes hacer con ellas, de seguro recogerás algunas. Lo más emocionante es que las puedes utilizar para diferentes proyectos, ya sea para decoración, elaboración de vasos lámparas etc. Puedes generar ganancias económicas vendiéndolas, solo necesitas mucha creatividad.

Además de las botellas de vidrio, otro de los desechos sólidos que abundan en los hogares son los envases de mermelada, café etc. En esta guía te mostraremos algunas de las cosas que puedes realizar con los envases de vidrio que tengas disponible. (Wikipedia,2016)



Diferentes ideas con vidrio reciclado.

5.1.1 Lámpara de frascos

Materiales

- ♻️ Frascos de vidrio
- ♻️ Pintura resistente al calor
- ♻️ Agujereadora
- ♻️ Aro de madera o metal
- ♻️ Alambre grueso

Procedimiento

- ♻️ Limpia muy bien los frascos de vidrio y quítales las etiquetas. Asegúrate de que los frascos cierran bien y que sus tapas se ajustan correctamente, puesto que de lo contrario no nos servirán para esta actividad.
- ♻️ Agrega pintura con un poco de agua dentro de los frascos, ciérralos y bátelos hasta que estén todos cubiertos de pintura por dentro.
- ♻️ Deja secar los frascos destapados al aire libre.
- ♻️ Agujerea las tapas de los frascos, debes crear un orificio tan grande como para que pase el alambre por allí.

- ♻️ Pasa alambre por el orificio de la tapa de cada frasco y has un nudo con el alambre, si lo necesitas ayúdate de una pinza pero debes asegurarte de que el alambre no se zafará.
- ♻️ Para finalizar, crea orificios en el aro de madera o metal, para que sirvan de guía para los frascos.
- ♻️ Pasa los alambres también por los orificios de allí y luego cuelga todo desde un mismo punto, para crear tu araña de iluminación con frascos.



Lámpara de frascos de vidrio.

5.1.2 Porta velas de canicas o bolas de cristal

Materiales:

- ♻️ CD's
- ♻️ Canicas de bolitas o vidrio..
- ♻️ Silicona caliente

Procedimiento

- ♻️ Use el CD como base del portavelas
- ♻️ Comenzaremos a pegar las canicas o bolitas de vidrio por todo el borde del CD.
- ♻️ Debes tener cuidado de no aplicar mucho pegamento, solo lo necesario para no mancharlas.
- ♻️ Deja secar algunos minutos para que se afirme.

- ♻️ Pega otra fila más por encima de esa hasta darle la altura que mas te guste.

Recuerda dejar secar después de cada fila pegada.



Portavelas con canicas (ticos).

5.1.3 Portavelas.

Materiales:

- ♻️ Cuerda fina
- ♻️ Alcohol
- ♻️ Botella de vidrio
- ♻️ Cubo con agua

Procedimiento:

- ♻️ Rodea por debajo del pico de la botella una cuerda con varias vueltas.
- ♻️ Luego humedece la cuerda con alcohol y enciéndela con un sin vacilar en un recipiente con agua, a medida que cubra casi por completo la misma.
- ♻️ Después de esto, con un pequeño golpe se partirá fácilmente quedando un embudo o cuerpo de botella perfectamente cortado sin puntas, con la ayuda de una lija afina la parte donde se realizó el corte y listo. (Noelia, 2014)



Portavelas con canicas (ticos).

5.1.4 Focos pintados (Muñecos de nieve)

Materiales:

- ♻️ Focos quemados
- ♻️ Pintura blanca
- ♻️ Plumones de colores
- ♻️ Trozos de tela o fieltro
- ♻️ Tijeras
- ♻️ Pegamento
- ♻️ Papel o cartulina de color naranja

Procedimiento

- ♻️ Pintar de blanco los focos y dejarlos secar. Necesitaremos más de una capa.
- ♻️ Hasta que se seque, puedes hacer las bufandas del muñequito de nieve, para esto vas a necesitarás cortar dos rectángulos alargados de tela para que tenga la forma de bufanda. Les puedes hacer unos cortes en los extremos para simular flecos.
- ♻️ Tomamos los focos ya pintados, les pegamos las bufandas y con los plumones empezamos a hacer los detalles del muñeco de nieve
- ♻️ Recortamos dos pequeños triángulos de la cartulina color naranja y los pegamos justo entre los ojos y la boca, para su nariz.

Quedan unos adornos navideños súper padres, y realizar diferente diseños.



Focos reciclados muñecos de nieve y pingüinos.

5.1.5 Floreros

Materiales:

- ♻️ Botella de vidrio
- ♻️ Lana baby del color que desees.
- ♻️ Cola blanca

Procedimiento

- ♻️ Limpia muy bien la botella, aplica el pegamento con la ayuda de un pincel para que se distribuya bien. Es importante que se aplique el pegamento por partes, pues si lo distribuyes por toda la botella de una sola vez, cuando termines de enrollar, se habrá secado.
- ♻️ Inicia a enrollar la lana desde la boca de la botella hacia abajo.
- ♻️ En vez de lana puedes utilizar cáñamo y quedarán con un toque artesanal muy bonito
- ♻️ En vez de utilizar lana, puedes utilizar cáñamo y te quedarán con un toque artesanal muy bonito. (Noeliiac, 2013)



Botellas recicladas. Decoradas a creatividad

5.1.6 Adorno Navideño

Materiales:

- ♻️ Botellas de vidrio café
- ♻️ Fielro rojo
- ♻️ Ojos movibles
- ♻️ Pegamento
- ♻️ Limpia pipa café

Procedimiento:

- ♻️ Limpia bien las botellas
- ♻️ Corta círculos del tamaño deseado con el fieltro rojo, con estos formarás la nariz
- ♻️ Arma con tu creatividad los cuernos del reno tal como lo vez en la imagen.
- ♻️ Arma el reno colocando los ojos en la parte superior de la botella y debajo de ellos la nariz
- ♻️ Por último enrolla el limpia pipa en la boca de la botella y listo.

(Carolina, 2015)



Botellas recicladas. Decoradas a creatividad

5.1.7 Especiero

Materiales:

- ♻️ Envases de mermeladas
- ♻️ Hilo cáñamo
- ♻️ Pegamento
- ♻️ Papel para rotular

Procedimientos:

- ♻️ Limpiar bien el envase
- ♻️ Enrollar cáñamo arriba y abajo, pegando con goma
- ♻️ Colocar un rotulo con la especie a guardar.



Especiero

5.1.8 Frasco porta fotos

Materiales:

- ♻️ Frascos
- ♻️ Elemento decorativos (arenas y conchas en este caso)
- ♻️ Fotos

Procedimiento:

- ♻️ Limpieza muy bien los frascos
- ♻️ Rellenas con elementos decorativos, usar alguna temática también
- ♻️ Colocar las fotos
- ♻️ Puedes simplemente recortar tus fotos como en el video siguiente, o imprimirlas en tamaño "mini" y pegarlas en la parte trasera del frasco. También puede ser con otro tipo de elementos, por ejemplo juguetes en miniatura de herramientas para papá o juguetes de trastes para mamá.



Frasco porta fotos, con material reciclado.

5.1.9 Botella Pizarra

Materiales:

- ♻️ Frascos de vidrio
- ♻️ Pintura acrílica de varios colores

- ♻️ Pintura para pizarra
- ♻️ Pinceles
- ♻️ Flores (artificiales o naturales)
- ♻️ Yeso (de colores)
- ♻️ Cuerdas

Procedimiento:

- ♻️ Limpia las botellas con cuidado
- ♻️ Pinta con las pinturas ya se de forma completa con pintura de pizarra o solo una franja y el resto con pintura de colores.
- ♻️ Escribe y sobre la pintura de pizarra con los yeso
- ♻️ Coloca unas flores o deja simple



Botellas pizarra, recicladas.

5.1.10 Botellas para decorar

Materiales:

- ♻️ 1 botella transparente
- ♻️ Silicón
- ♻️ Pintura en aerosol

- ♻️ Cinta adhesiva transparente

Procedimiento:

- ♻️ Limpiar bien la botella
- ♻️ Con la ayuda de una pistola de silicón realizar un diseño abstracto en la botella
- ♻️ Dejar que seque y rociar con pintura
- ♻️ Dejar secar la pintura y retirar el silicón
- ♻️ Lo puedes utilizar simplemente como decoración o como florero



Botellas pizarra, recicladas.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

-  Investiga una nueva idea diferente de reciclar vidrio, posteriormente descríbela e ilustra.

Materiales:

Procedimiento:

UNIDAD VI



Recipiente de reciclaje de papel.

Reutilización del papel

COMPETENCIAS

Elabora papel reciclado a través de un proceso casero.

Aprovecha al máximo los residuos de papel, utilizando su creatividad para la creación de nuevos productos.

Apoya el proceso de recolección de residuos sólidos para su mejor aprovechamiento, generando así ganancias económicas.

INSTRUCCIONES

Recolecta el papel que ya no utilices y posteriormente realiza el proceso de reciclaje y reutilización de papel que en la unidad se te presentará.

Con la ayuda del docente, realiza algunas de las manualidades que aparecen en esta unidad para un día especial como día de la madre, del padre, etc.

6. Papel

El papel es un material constituido por una delgada lámina elaborada a partir de pulpa de celulosa, una pasta de fibras vegetales molidas suspendidas en agua, generalmente blanqueada, y posteriormente secada y endurecida, a la que normalmente se le añaden sustancias como polipropileno o polietileno con el fin de proporcionarle características especiales. Las fibras que lo componen están aglutinadas mediante enlaces por puente de hidrógeno. También se denomina papel, hoja, o folio, a un pliego individual o recorte de este material. (Wikipedia,2016)



Papel que puede ser reciclado.

6.1 Reutilización del papel

El papel es un producto muy utilizado para la elaboración de revistas, libros, libretas y papeles para oficina. En muchos hogares se desecha gran cantidad de papel, a continuación te mostramos algunos proyectos que puedes elaborar a partir de papel periódico, hojas de papel bond y cartón. (Wikipedia,2016)



6.1.1 Porta lapiceros

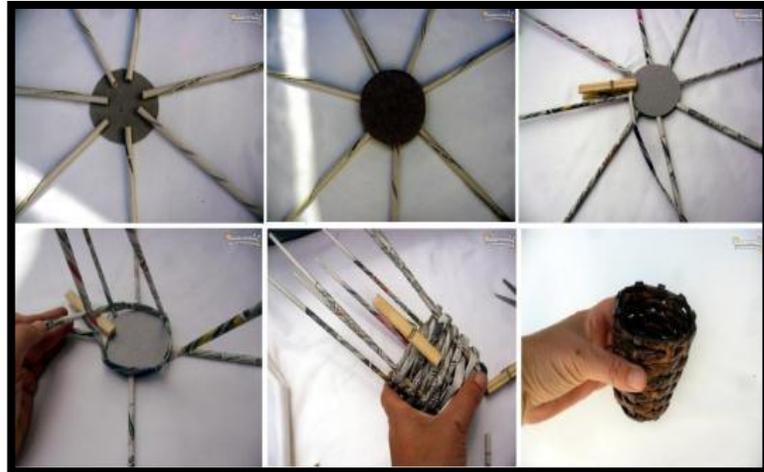
Material:

- ♻️ Papel periódico
- ♻️ Cartón
- ♻️ Cola blanca
- ♻️ Pinzas

Procedimiento:

- ♻️ Cortar dos círculos de cartón, estos serán del tamaño que desees la base del recipiente
- ♻️ Enrollar varias tiras de papel periódico
- ♻️ Pegar alrededor de una de las bases de papel aproximadamente 6 a 8 tiras. El número de tiras dependerá del tamaño del círculo. Es importante que el número de tiras sea un número par, para lograr bien el tejido.
- ♻️ Pegar la otra base de cartón y esperar que pique muy bien.
- ♻️ Para iniciar el armado coloca una tira de papel en la base sujeta con una pinza de ropa y empezar el tejido pasando por las tiras de papel que pegamos al principio una por encima y otra por debajo y así vamos realizando el armado del este recipiente.

- ♻️ Cuando tenga el alto deseado metemos las tiras verticales entre las horizontales, sujetando con una pinza para que se sujete bien.
- ♻️ Por último pintamos el trabajo con pintura acrílica color caoba, para dar un acabado más real. (Shimi, 2015)



Porta lapiceros.

6.1.2 Cuadros decorados

Materiales:

- ♻️ Rollos de papel
- ♻️ Tijera
- ♻️ Pegamento
- ♻️ Revistas

Procedimiento:

- ♻️ Corta los rollos de papel en círculos
- ♻️ Formar los pétalos
- ♻️ Pegarlos en revistas dependiendo del color del pétalo
- ♻️ Deja secar y corta el contorno

- ♻️ Realiza el diseño que prefieras y pégalos en la pared o cuadro.



Cuadros decorativos con rollos de papel.

6.1.3 Macetas para esquejes de hortalizas

Material:

- ♻️ Rollos de papel cartón
- ♻️ Tierra
- ♻️ Semillas

Procedimiento:

- ♻️ Colocar los rollos en un recipiente adecuado para almacenarlos
- ♻️ Rellenar de tierra



Masetas para esquejes reciclados.

- ♻️ Sembrar

6.1.4 Organizador

Materiales:

- ♻️ Pintura
- ♻️ Crayones
- ♻️ Caja

Procedimiento:

- ♻️ Pintar la caja y decorar a tu gusto
- ♻️ Listo, puedes organizar tus crayones y materiales que utilizas en la escuela.



Organizador con caja reciclada.

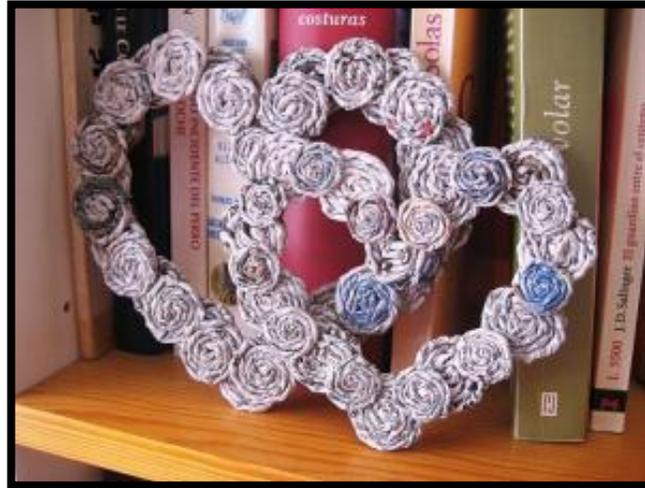
6.1.5 Adornos de papel

Materiales:

- ♻️ Papel periódico o de revistas
- ♻️ Pegamento

Procedimiento:

- ♻️ Enrollamos el papel y formamos espirales con todas las tiras
- ♻️ Pegamos los espirales uno a uno, formado un corazón, pasar una segunda fila encima de la primera para fijar bien.
- ♻️ Listo los puedes colocar en la pared o usarlos como portarretratos



Adornos especiales con papel reciclado.

6.1.6 Papel reciclado

¿Qué papel utilizar?

Lo importante y positivo de esta manualidad es que se puede hacer con casi cualquier tipo de papel, menos el plastificado. Además, si somos creativos, disfrutaremos en esta actividad de reciclaje del papel, ya que podemos utilizar todos los elementos decorativos que queramos en su fabricación, como purpurina, pétalos, etc.

Materiales:

- ♻️ Recipiente grande en el que echar el papel,
- ♻️ Una batidora o licuadora, una cuchara,
- ♻️ Un escurridor, una rejilla mayada y telas donde pondremos el papel una vez que hayamos terminado el proceso.
- ♻️ Colorante
- ♻️ Diamantina

Procedimiento:

- ♻️ Cortamos los distintos tipos de papel en trozos pequeños.

- ♻️ Ponemos el papel en el recipiente grande y echamos el doble de agua caliente respecto a la cantidad que haya de papel.
- ♻️ El siguiente paso para conseguir papel reciclado artesanal es pasar la batidora hasta conseguir una pasta espesa, que dejaremos reposar unas horas.
- ♻️ Ponemos la pasta de papel en el escurridor y le echamos agua por encima para aclararlo. Después, escurrimos de nuevo.
- ♻️ Con una cuchara, ponemos parte de la pasta de papel sobre la rejilla mayada y la extendemos en función del tamaño que queramos que tenga nuestra hoja de papel.
- ♻️ A continuación, ponemos una tela por encima de la pasta de papel y le damos la vuelta a la rejilla. Cuando tenemos el papel sobre la tela, y cubrimos toda la pasta de papel con tela y dejamos secar.
- ♻️ Podemos poner, después del paso anterior, si queremos, unos pétalos entre dos finas capas de papel, para tener un papel reciclado casero decorado.
- ♻️ Dejamos secar durante horas y, cuando esté totalmente seco, lo retiramos de la tela con cuidado y lo dejamos sobre una superficie plana. Es conveniente ponerle algo de peso encima para evitar ondulaciones en el papel reciclado.
- ♻️ Podes decorar el papel agregandole en el paso 4 (cuando la pasta ya esté estirada y lista para secar) brillantinas, tiras de crayón viejo de distintos colores, hojas de árbol secas, etc.
- ♻️ Para que quede más blanco durante el paso 2 se le puede agregar un poco de lavandina (especialmente en diarios o revistas que tienen mucha tinta) o podes hacer papel de color con tintura.

<p>1) Recolecta papel de tu casa para reciclar (diarios viejos, notas, cuadernos que ya no uses, etc.), córtalo todo en pedazos o tiras pequeñas.</p>		<p>4) Con la ayuda de un colador o con tus propias manos, coloca la pasta en una superficie lisa (por ejemplo una mesada o mosaico) dale la altura y tamaño que desees.</p>	
<p>2) Pon todo el papel en un balde o un recipiente similar y viértele bastante agua encima para dejarlo en remojo (por lo menos durante tres o cuatro horas).</p>		<p>5) Dejarlo secar, es necesario usar una espátula e ir despegándolo continuamente para que no se pegue en el mosaico mientras se seca.</p>	
<p>3) Luego licua el papel, puedes hacerlo en ese mismo recipiente con una cuchara (cortando y revolviendo un montón hasta que quede una pasta) o con la licuadora (metiendo los pedazos de papel junto con muchísima agua durante un minuto).</p>			

Procedimiento para reciclar papel de forma cacera.

6.1.7 Espejo decorado

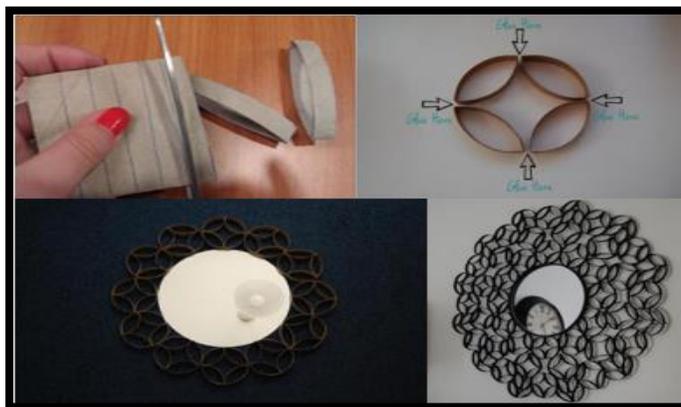
Materiales:

- ♻️ Tubos de cartón, mientras más tengas, mejor
- ♻️ Pegamento
- ♻️ Tijeras
- ♻️ Pintura del color que prefieras en spray
- ♻️ Espejo

Procedimiento:

- ♻️ Aplana los tubos de cartón y, sin romperlos, córtalos en tiras de aproximadamente 2,5 cm de ancho cada una.
- ♻️ Toma cuatro tiras y pégalas en las puntas, justo como indica la imagen que aparece a continuación. Repite este procedimiento varias veces, en dependencia del tamaño del espejo, necesitarás más o menos círculos.

- ♻️ Ahora ve pegando estos círculos alrededor del espejo. Realiza tantas vueltas como quieras.
- ♻️ Cuando termines, dale el color que prefieras. Eso sí, recuerda cubrir el espejo para que no se manche.



Espejo decorado con papel reciclado.

6.1.8 Cajita para regalo

Materiales:

- ♻️ Rollos de papel de váter
- ♻️ Washi tape de diferentes colores
- Cintas decorativas
- Tijeras

Procedimiento:

- ♻️ Lo primero que vamos a hacer es doblar la mitad del rollo de uno de los extremos del tubo
- ♻️ Con tan sólo doblar los bordes ya tienes una cajita, repites con la otra mitad.
- ♻️ Repite la misma operación con el otro extremo
- ♻️ Decora a tu gusto con washi tape o con cinta
- ♻️ Decora con cinta washi tape, queda genial
- ♻️ Con un lazo quedarán chulísimas
- ♻️ Si te apetece forrar toda la cajita con cinta washi tape, es mejor que la forres antes de doblar los extremos, así quedará mucho mejor

- ♻ Fórralo antes de doblar
- ♻ Ya está lista tu cajita.

81



Cajitas con rollos de papel higiénico.

6.1.9 Lámpara con cartón de huevos

Materiales:

- ♻ Cartón de huevos (hueveras)
- ♻ Guía de 50 luces de navidad
- ♻ Rejilla de alambre de ½ " (1.5 cm)
- ♻ Trozo de alambre fino
- ♻ Pinza
- ♻ Tijeras (o cutter)
- ♻ Pistola de silicona
- ♻ Adhesivo caliente
- ♻ Instalación eléctrica (cable, portalámpara, enchufe)

Procedimiento:

- ♻ Comienza armando las flores. Para ello corta los cartones de huevos en piezas individuales tal como observas en la imagen.

- ♻️ Luego abre las formas con el cutter, cortando en el centro de cada l 82
- ♻️ Abre los lados de las formas con la mano y coloca una forma sobre otra, creando una flor.
- ♻️ Una vez que tengas listas las flores arma la estructura con la malla de alambre, creando un cilindro doble y atando la malla sobre sí misma con trocitos de alambre.
- ♻️ Luego adhieres las flores a la estructura con el adhesivo caliente y le colocas las luces navideñas desde el centro de la lámpara.
- ♻️ Pega ambas piezas y hazle a cada flor creada un agujero para pasar por allí el cable de la guía de luces navideñas.



Lámpara con cartón de huevos.

6.1.10 Tarjetas

Materiales:

- ♻️ Papel reciclado (descrito anteriormente)
- ♻️ Tijeras
- ♻️ Plumas (escribir)
- ♻️ Cábano
- ♻️ Listón
- ♻️ Flores naturales secas

- ♻ Flores artificiales
- ♻ Pegamento

83

Procedimiento:

- ♻ Recorta el papel del tamaño y estilo que desees
- ♻ Escribe un mensaje
- ♻ Pega con cuidado la flor seca con bastante pegamento
- ♻ decora con listo y flores artificiales
- ♻ El resto es tu imaginación, te presentamos unas ideas



Tarjetas con papel reciclado.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

-  Con la ayuda de un mayor recicla papel según procedimiento dados con anterioridad y pega fotos donde estés realizando la actividad.

UNIDAD VII



Bote para la recoleta de aluminio, latas.

Reutilización del aluminio

COMPETENCIAS

Acrecienta el ciclo de vida del aluminio por medio del reciclaje.

Recolecta todo tipo de aluminio, latas, botes, papel aluminio, etc.

Se interesa en la elaboración de manualidades con material de aluminio.

INSTRUCCIONES

Con ayuda de tu profesor y en conjunto con tus compañeros realiza una manualidad descrita en esta unidad que sirva a todos en la clase.

Realiza una exposición de manualidades con material reciclado aluminio.

7. ALUMINIO

El aluminio es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferromagnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8 % de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales. (Wikipedia,2016)

7.1 Reutilización del aluminio

El reciclaje del aluminio es un proceso mediante el cual, los desechos de aluminio pueden ser convertidos en otros productos tras su utilidad primaria. Este proceso implica simplemente refundir el metal, lo cual es mucho más barato y consume mucha menos energía que la producción de aluminio a partir de la electrólisis de la alúmina (Al_2O_3), la cual primero tiene que extraerse de la mina de bauxita y después ha de refinarse usando el proceso Bayer. Reciclar aluminio desechado requiere solamente el 5% de la energía que se consumiría para producir aluminio de la mina (Wikipedia,2016)



Latas.

7.1.1 Billetera de bolsas de snaks

Materiales:

- ♻️ Varias bolsas de snaks grandes, necesitarás dos que sean iguales para la parte de enfrente.
- ♻️ Papel 120 gr reciclado
- ♻️ Cinta adhesiva transparente
- ♻️ Regla
- ♻️ Tijera

Procedimiento:

- ♻️ Cortar tira de cartón de 28 cm x 7 cm y forrarla con la parte del revés de la bolsa
- ♻️ Cortar otra tira de cartón de 28 por 15 cm y forrarla igual que la primera
- ♻️ Doblar la tira de 28 x 15 a lo largo, la tira más pequeña la metemos en medio de esta, luego doblamos cuatro centímetros de los extremos, uno hacia la adelante y una hacia atrás. Pegar con cinta adhesiva.
- ♻️ Cortar dos tiras de 10 x 28 cm y doblar a la mitad para marcar el centro, doblar 6 cm de la parte superior e inferior de la cartulina para marcar la parte que irá en el interior de la billetera.
- ♻️ Forrar las tiras y en una de las mitades con cartón forrado hacer pliegues para divisiones donde irán las tarjetas de crédito, licencia, DPI etc.
- ♻️ Introducir las últimas dos tiras de papel en la base que se había formado a



y

Billetera de bolsas de golosinas.

listo, ya tenemos nuestra billetera.

7.1.2 Cortador y Molde para pan

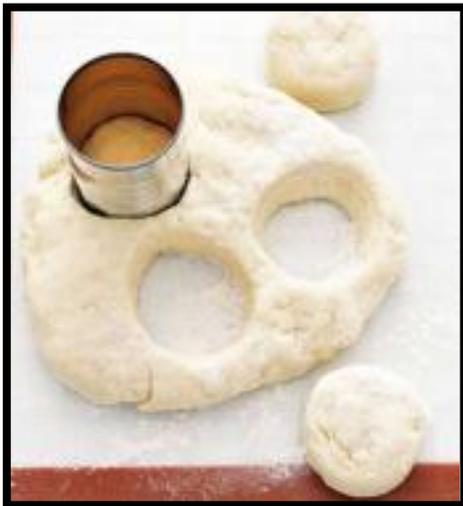
Materiales:

♻️ Latas

Procedimiento

♻️ Limpiar con cuidado las latas

♻️ Quitar ambos lados si es para cortador y si no solo uno si es para molde.



Moldes de latas para panadería.



Utilización de moldes de latas.

7.1.3 Mariposa

Materiales:

- ♻️ Una lata de aluminio
- ♻️ Tijeras
- ♻️ Lapicero

Procedimiento:

- ♻️ Realiza el diseño de la mariposa primeramente en una hoja del papel
- ♻️ Corta la lata de aluminio, de manera que quede un pedazo rectangular
- ♻️ Repasar con la ayuda de un lapicero, repujar
- ♻️ Decorar



Mariposa de reciclaje, aluminio.

7.1.4 Porta velas

Materiales:

- ♻️ 1 lata de aluminio
- ♻️ Tijera
- ♻️ Lapicero o palillo para enrollar

Procedimiento:

- ♻️ Cortar la parte superior de la lata, cortar tiras verticales del tamaño deseado hasta la base de la lata
- ♻️ Enrollar con la ayuda de un palillo y voltear así como se ve en la imagen
- ♻️ Ahora puedes colocar allí tu veladora, incluso puedes elaborar velas utilizando un envase de estos como molde, para que quede la vela perfectamente en la base.



Portavelas de lata reciclada.

7.1.5 Masetero**Materiales:**

- ♻️ 1 lata de refresco
- ♻️ Tijera
- ♻️ Alambre delgado

Procedimiento:

- ♻️ Se corta la parte inferior de la lata
- ♻️ Se cortan tiras verticales de un mismo grosor, procurando que la cantidad sea un número par.
- ♻️ Con la ayuda de un palillo o aguja de filigrana enrollar a dos dedos de la base una tira si y una no.
- ♻️ Las tiras que quedaron sin enrollar las enrollaremos dando unas dos vueltas en el palillo nada más para que queden más altas.
- ♻️ En la parte de abajo como de arriba introduciremos un alambre en cada orificio que se formó al enrollar las tiras y apretaremos hasta que las tiras queden unidas.



Masetero de latas.

7.1.6 Comedero para pájaros

Materiales:

- ♻️ Botes o latas de aluminio
- ♻️ Pintura
- ♻️ Listón

Procedimiento

93

- ♻️ Si deseamos cortamos solo la mitad de la lata en ambos lados o solo quitamos un lado.
- ♻️ pintamos la latas
- ♻️ enrollamos listo en el centro y colgamos
- ♻️ Otra opción
- ♻️ lazo en lugar de pintura
- ♻️ pegamento
- ♻️ enrollamos el lazo al todo alrededor de la lata pegadola con cuidado comenzado de el centro a las orilla para dejar un resto del lazo para colgar
- ♻️ llenamos de comida para pájaros y listo.



Comedero para pájaros con latas recicladas.

7.1.7 Porta velas con caperuza

Materiales:

- ♻️ lata de refresco (lijada si se deseara)
- ♻️ plantilla
- ♻️ clavo
- ♻️ vela

Procedimiento

- ♻️ Lija la lata para dar mayor esttica

- ♻️ .El segundo paso es (con una plantilla previamente diseñada con la misma anchura y largura que la lata en planta) agujerear puntito a puntito sobre las líneas del dibujo determinado.
- ♻️ Después, recortar una de las bases. Meter una velita dentro



Portvela o lámpara de lata reciclada.

7.1.8 Cinturón

Materiales

- ♻️ 112 anillas de lata (con esta cantidad logras un cinturón de 89 cm aproximadamente).
- ♻️ Cinta o cordón de 1 cm de ancho.

Procedimiento:

- ♻️ Corta 2 tiras de la cinta o cordón de unos 305 cm cada una, une 2 de los extremos para comenzar a trabajar.
- ♻️ Toma una anilla y pasa las cintas por cada agujero de la misma, ensarta una segunda anilla que se superponga a esta primera; pasa las cintas a través de los agujeros de la segunda anilla y nuevamente en los de la primera anilla, como se muestra en la imagen.

- ♻️ Da la vuelta a las anillas y cruza las cintas, pasa las cintas que están cruzadas sobre una tercera anilla que vas a añadir.
- ♻️ Realiza este paso hasta que logres un cinturón del tamaño adecuado. Para terminar, realiza un nudo con las cintas y utiliza el restante para cerrar el cinturón.
- ♻️ con estos mismo paso puede hacer pulseras y collares y con un poco de imaginación algunas cosas mas.



Cinturón con anillas de latas.

7.1.9 Portarrollo repujado en aluminio

Materiales:

- ♻️ Aluminio
- ♻️ Cemento de contacto
- ♻️ Betún de judea
- ♻️ Pinturas vitrales amarillo, siena, naranja, verde

- ♻️ Esteca, para moldear el dibujo.

Procedimiento:

- ♻️ Transferir el diseño al aluminio con una lapicera.
En este trabajo se aplica la técnica de perfiles. Marcar del revés sobre blando con una esteca.
- ♻️ Del derecho y sobre duro definir los perfiles presionando con la esteca a ambos lados de la línea marcada.
- ♻️ Pegar el aluminio repujado a la pieza, con cemento de contacto.
- ♻️ Realizar las texturas del fondo del diseño o detalles del mismo.
- ♻️ Aplicar la pátina, en este caso betún de judea, retirando con trapo. Dejar secar.
- ♻️ Aplicar en distintas áreas del diseño pintura vitral en distintos colores.



Portarollo decorado con papel aluminio reciclado

7.1.10 Organizador

Materiales

- ♻️ Latas de varios tamaños.
- ♻️ Alicates.
- ♻️ Pintura y pinceles. También puede ser pintura en spray.
- ♻️ Lápiz.
- ♻️ Tijeras.
- ♻️ Papel decorativo
- ♻️ Pistola de pegamento caliente.

Procedimiento:

- ♻️ Reunir un buen número de latas de varios tamaños. El tamaño y configuración admite muchas variaciones, todo depende de tu gusto y del espacio del que dispongas.
- ♻️ Lavarlas y que estén bien secas.
- ♻️ Acharlarle los filos de la boca con unos alicates para evitar cortes.
- ♻️ Una vez que tenemos todas las latas listas ya podemos empezar a pintarlas. Lo más cómodo es la pintura en spray pero yo he reutilizado un bote de imprimación (gesso) que tenía por casa. Cualquier pintura acrílica también valdría. En el caso de la pintura aplicada con pincel es recomendable dar más de una mano para tapar bien la superficie de las latas y que quede uniforme.
- ♻️ Para remarcar la composición en círculos he pintado el borde de las latas en negro, con un rotulador en lugar de utilizar un pincel.
- ♻️ Después, he utilizado la base de las latas como plantilla para dibujar y recortar los círculos que utilizaré en el fondo. Podéis utilizar cualquier papel que os guste o, incluso, tela. Con unas gotas de pegamento bastará para fijarlo al fondo.

- ♻️ Puede pegar el papel alrededor y pegar las latas a tu gusto, adelante con tu imaginación.
- ♻️ Las latas ya están pintadas y listas, ahora sólo queda pegar unas a otras. la pistola de pegamento debe estar caliente. recomiendo ir pegando las latas de una en una y sujetarlas unos minutos para que el pegamento agarre bien.



Organizador con latas recicladas.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Usando tu creatividad elabora dos manualidades con el material aluminio, pega una fotografía de cada una y describe los materiales y procedimientos a seguir.

<p>Materiales:</p> <p>Procedimientos:</p> <p>Ilustración</p>	<p>Materiales:</p> <p>Procedimientos:</p> <p>Ilustración</p>
--	--

REFERENCIA

Bibliográficas

Navarro Pedreño, Moral Herrero, Gomez Lucas, & Mataix Beneyto. (1995). *RECIDUOS ORGANICOS Y AGRICULTURA*. España: Epagrafic.

Navarro Pedreño, Moral Herrero, Gomez Lucas, & Mataix Beneyto. (1995). *RESIDUOS ORGANICOS Y AGRICULTURA*. España: Epagrafic.

Valtueña, J. (2002). *Enciclopedia de la Ecología y la Salud*. España: SAFELIZ, S.L.

Virtuales

Carolina. (2015). *17 ideas para reciclar botellas de vidrio*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Mujer hogar: <http://www.imujer.com/hogar/7464/17-creativas-ideas-para-reciclar-botellas-de-vidrio>

el reciclaje.org. (2010). *El reciclaje*. Recuperado el 04 de 10 de 2015, de El reciclaje: <http://elreciclaje.org/>

ELBLOGVERDE.COM2015. (2015). *Cambio climatico*. Recuperado el 21 de 10 de 2015, de CALENTAMIENTO GLOBAL: <http://elblogverde.com/calentamiento-global-consecuencias/>

ELBLOGVERDE.COM2015. (02 de 10 de 2015). *EL RECICLAJE*. Recuperado el 21 de 10 de 2015, de EL PAPEL RECICLADO CUIDA EL MEDIO AMBIENTE: <http://elblogverde.com/papel-reciclado-cuida-el-medio-ambiente/>

III

Fundación Wikimedia, I. (2015). *Basura*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Basura>

Fundación Wikimedia, I. (2015). *Desecho Orgánico*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Desecho_org%C3%A1nico

Fundación Wikimedia, I. (2016) *Aluminio*. Recuperado el 23 de 05 de 2016, de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Aluminio>

Noelia. (08 de 06 de 2014). *Como hacer un portavela de vidrio*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Home Manualidades: <http://homanualidades.net/como-hacer-un-portavela-de-vidrio/>

Noeliiac. (22 de 06 de 2013). *Floreros primaverales hechos con botellas recicladas*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Manualidadescon: <http://manualidadescon.com/6518/floreros-primaverales-hechos-con-botellas-recicladas>

Pineda, J. (2012). *Residuos sólidos*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Todo sobre ambiente: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-s%C3%B3lidos/>

Pineda, J. (2012). *Todo sobre el ambiente*. Recuperado el 01 de 10 de 2015, de Todo sobre el ambiente: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/>

Shimi. (2015). *Recipientes tejidos con periódicos*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Mujer hogar: <http://www.imujer.com/hogar/6403/recipientes-tejidos-con-periodicos>

TARINGA. (18 de 11 de 2012). *15 Increíbles manualidades en simples pasos*. Recuperado el 2015 de 09 de 2015, de TARINGA: <http://www.taringa.net/post/imagenes/15943724/15-Increibles-manualidades-en-simples-pasos-reciclaje.html>

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

5.1 Evaluación del diagnóstico

La etapa de diagnóstico fue evaluada por la estudiante Epesista a través de técnicas e instrumentos, como lo es una lista de cotejo, tanto la institución patrocinante como la patrocinada, siguiendo las directrices establecidas por la Facultad de Humanidades en el Ejercicio Profesional Supervisado EPS.

Dentro las técnicas utilizadas para recopilar información están la observación, dialogo, entrevista, FODA, encuesta utilizando como instrumentos una hoja de evaluación o lista de cotejo. Dicha evaluación permitió obtener una lista de carencias, conocer la situación inicial del proyecto, y sirvió para presentar los estudios de viabilidad y factibilidad.

5.2 Evaluación del Perfil del Proyecto

A través de herramientas pedagógicas se evaluó la fase del Perfil del proyecto, elaborando una lista de cotejo con la cual se determinó que los objetivos propuestos están debidamente planteados, las metas que se pretenden alcanzar son concretas, son acorde al proyecto el presupuesto, las actividades y los recursos previstos, están determinados favorablemente para la realización del proyecto.

5.3 Evaluación de la Ejecución

La evaluación de la Ejecución del proyecto se llevó a cabo tomando en cuenta el cronogramas de actividades lo cual permitió verificar el cumplimiento de actividades a través de los resultados, dicha verificación se realizó a través del instrumento lista de cotejo verificando si lo ejecutado responde a lo planificado y si los medios disponibles fueron utilizados de manera correcta para el cumplimiento de los objetivos propuestos, retroalimentando la toma de decisiones. También se utilizó la técnica de entrevista con los docentes del establecimiento educativo con el fin de verificar los resultados obtenidos.

5.4 Evaluación Final

El producto final es la implementación de la “Guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada al área de Ciencias Naturales establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, dirigida a los docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.” Tal evaluación se realizó por medio de una lista de cotejo con el objetivo principal de verificar si el proyecto ha generado el beneficio esperado, y si se logró cumplir con cada una de las actividades programadas en las diferentes etapas.

CONCLUSIONES

-  Se contribuyó a la conservación del medio ambiente en la aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa a través de una guía para la reutilización de los residuos sólidos reciclables, enfocada en el área de Ciencias Naturales, involucrando a toda comunidad educativa de la Escuela Oficial Rural Mixta.

-  Se elaboró una guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, enfocada en el área de Ciencias Naturales, establecida en el Curriculum Nacional Base del Ministerio de Educación, proporcionándola y socializándola como herramienta didáctica y pedagógica para el desarrollo de educación ambiente en los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

-  Se capacitaron a docentes y alumnos en la elaboración de manualidades con los residuos sólidos reciclables más comunes en el hogar, la escuela y la comunidad.

-  Se involucró a docentes, alumnos, y padres de familia en el desarrollo de la guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables comprometiéndolos al cuidado del medio ambiente.

-  Se apoyó en mejorar la apariencia de la infraestructura del edificio de la escuela tanto por fuera como por dentro mejorando con esto un mejor clima interno de cada aula

-  Se plantaron 600 árboles contribuyendo así con la reforestación, el cuidado y preservación del medio ambiente natural en la Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas, y así mismo con toda la comunidad del municipio de Monjas departamento de Jalapa.

RECOMENDACIONES

-  Al director y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, de aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, que promueva la utilización de la guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables, para obtener el máximo beneficio de ella, generando nuevas ideas y concientización en la comunidad educativa.

-  A docentes de Escuela Oficial Rural Mixta, de aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, que obtengan el mayor beneficio de la guía para la reutilización de los residuos sólidos reciclables, aplicándola con todos los estudiantes.

-  A los docentes y estudiantes de Escuela Oficial Rural Mixta, de aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa, que sean agentes de cambio ambientalista, inculcando el cuidado del medio ambiente en sus hogares.

-  A toda la comunidad educativa recordemos nuestro compromiso con el medio ambiente, y contribuyamos en su cuidado.

-  A toda la comunidad educativa cuidar las instalaciones de la escuela, mantener siempre lo más limpio posible.

-  A los estudiantes de la ENRO y comunidad del municipio de monjas, Jalapa cuidar nuestro medio ambiente natural y sobre todo los árboles que fueron plantados.

REFERENCIAS

Bibliográficas

Martinez Escobedo, A. (2009). *Legislación Basica Educativa*. Guatemala.

Navarro Pedreño, Moral Herrero, Gomez Lucas, & Mataix Beneyto. (1995). *RECIDUOS ORGANICOS Y AGRICULTURA*. España: Epagrafic.

Navarro Pedreño, Moral Herrero, Gomez Lucas, & Mataix Beneyto. (1995). *RESIDUOS ORGANICOS Y AGRICULTURA*. España: Epagrafic.

PEI. (Octubre de 2015). Plan Estratégico Intitucional. *Plan Estratégico Institucional*. Aldea Los Corralitos, San Pedro Pinula, Jalapa, Guatemala.

Trifoliar Informativo. (2015) Unidad Informativa. *Municipalidad de Monjas, Jalapa*. Edicion Unica. Municipio de Monjas, departamento de Jalapa, Guatemala.

Valtueña, J. (2002). *Enciclopedia de la Ecología y la Salud*. España: SAFELIZ, S.L.

Virtuales

Carolina. (2015). *17 ideas para reciclar botellas de vidrio*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Mujer hogar: <http://www.imujer.com/hogar/7464/17-creativas-ideas-para-reciclar-botellas-de-vidrio>

el reciclaje.org. (2010). *El reciclaje*. Recuperado el 04 de 10 de 2015, de El reciclaje: <http://elreciclaje.org/>

emgrisa,2016. tipos ,clasificación y caracteriticas.Recuperado el 03 de 03 de 2016,de tipos de residuos: <http://www.emgrisa.es/wiki/tipos-de-residuos/>

ELBLOGVERDE.COM2015. (2015). *Cambio climatico*. Recuperado el 21 de 10 de 2015, de CALENTAMIENTO GLOBAL: <http://elblogverde.com/calentamiento-global-consecuencias/>

ELBLOGVERDE.COM2015. (02 de 10 de 2015). *EL RECICLAJE*. Recuperado el 21 de 10 de 2015, de EL PAPEL RECICLADO CUIDA EL MEDIO AMBIENTE: <http://elblogverde.com/papel-reciclado-cuida-el-medio-ambiente/>

Fundación Wikimedia, I. (2015). *Basura*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Basura>

Monografías. S.A.(2016)Desechos.Recuperado 4 de 03 de 2016, de monografias.S.A.com <http://www.monografias.com/trabajos19/manejo-desechos-solidos/manejo-desechos-solidos.shtml>

Fundación Wikimedia, I. (2015). *Desecho Orgánico*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Desecho_org%C3%A1nico

Fundación Wikimedia,I. (2016) *Aluminio*. Recuperado el 23 de 05 de 2016, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Alumino>

Fundación Wikimedia,I. (2016) *Papel*. Recuperado 15 de 05 2016. <https://es.wikipedia.org/wiki/Papel>.

Noelia. (08 de 06 de 2014). *Como hacer un portavela de vidrio*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Home Manualidades: <http://homemanualidades.net/como-hacer-un-portavela-de-vidrio/>

Fundación Wikimedia,I.(2016)Calentamiento Global. Recupera el 12 de 05 de 2015:

Calentamiento Global: https://es.wikipedia.org/wiki/Calentamiento_global

Noeliiac. (22 de 06 de 2013). *Floreros primaverales hechos con botellas recicladas*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Manualidadescon: <http://manualidadescon.com/6518/floreros-primaverales-hechos-con-botellas-recicladas>

Pineda, J. (2012). *Residuos sólidos*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Todo sobre ambiente: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-s%C3%B3lidos/>

Pineda, J. (2012). *Todo sobre el ambiente*. Recuperado el 01 de 10 de 2015, de Todo sobre el ambiente: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/>

Pineda, J. (2016). *Todo sobre el ambiente*. Recuperado el 24 de 05 de 2016, de Todo sobre el ambiente: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/>

todosobremedioambiente,(2016)Todo sobre el medio ambinte. Recueprado 04 de 05 de 2016: <http://www.cooptenjo.com/publicaciones.php?id=41060&dPrint=1>

Shimi. (2015). *Recipientes tejidos con periódicos*. Recuperado el 29 de 09 de 2015, de Mujer hogar: <http://www.imujer.com/hogar/6403/recipientes-tejidos-con-periodicos>

TARINGA. (18 de 11 de 2012). *15 Increíbles manualidades en simples pasos*. Recuperado el 2015 de 09 de 2015, de TARINGA: <http://www.taringa.net/post/imagenes/15943724/15-Increibles-manualidades-en-simples-pasos-reciclaje.html>



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

APENDICE



PLAN DE ETAPA DE DIAGNÓSTICO

Nombre de la Institución: Municipalidad de Monjas, Jalapa.
Dirección: Monjas, Jalapa
Nombre del Epesista: Blanca Azucena Beltrand Hernández

OBJETIVOS		ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIAS DE LOGRO
GENERAL	ESPECÍFICOS			
Investigar la problemática que afecta a la municipalidad de Monjas, Jalapa, a través de la guía contextual e institucional	Establecer las estrategias que se van a utilizar en la etapa de Diagnóstico	Presentación de solicitud a la Municipalidad	HUMANOS Asesor del EPS	Se presentó la solicitud al Alcalde Municipal de Jalapa, para realizar el proyecto
	Adecuar el tiempo en que se van a desarrollar las actividades de la etapa de diagnóstico.	Aprobación de realización del Proyecto por Alcalde Municipal de Monjas.	Alcalde Municipal de Monjas. Empleados de la Municipalidad de Monjas.	Se aprobó la realización de parte del Alcalde Municipal de Monjaas
	Formular las preguntas de la información que se desea obtener por medio de la guía contextual e institucional	Realización del Plan de Etapa de Diagnóstico	Elaboración del cronograma de actividades de la etapa de Diagnóstico	Epesista MATERIALES Computadora



	<p>Resumir la información obtenida</p> <p>Priorizar las necesidades que se detecten</p> <p>Proposición de una solución viable y factible de los problemas detectados</p> <p>Priorización de problemas detectados</p> <p>Presentación de propuesta sobre solución viable y factible</p>	<p>Realización del diseño de las encuestas</p> <p>Análisis de las encuestas</p> <p>Detección de problemas existentes a través de la guía contextual e institucional</p> <p>Realizar una lista de los problemas existentes en la institución.</p>	<p>Fotocopiadora</p> <p>Papel</p> <p>Impresora</p> <p>Tinta negra y de color</p> <p>Lápices</p> <p>Escritorio</p> <p>Vehículos</p> <p>Cámara fotográfica</p>	<p>Diagnóstico</p> <p>Se formularon las preguntas de las encuestas de la guía contextual e institucional</p> <p>Se realizaron las encuestas de la guía contextual e institucional con empleados de la Municipalidad de Monjas</p> <p>Se recopilaron los datos de las encuestas realizadas</p> <p>Se priorizaron los problemas que se detectaron.</p> <p>Se seleccionó el problema a través del análisis de viabilidad y factibilidad</p>
--	--	--	--	--

Blanca Azucena Beltrand Hernández
Epesista

M.A Ruth Magdalena Aguilar de Portillo
Asesora



GUIA PARA EL ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL PARA LA ELABORACION DEL DIAGNÓSTICO

AREA	INDICADORES
1 Geográfica	<p>1.1 Entidad País: Guatemala Departamento: Jalapa</p> <p>1.2 Localización Está ubicado a 23 kilómetros de la cabecera departamental entre la carretera que une al departamento de Jalapa con el de Jutiapa, dista también 17 kilómetros del departamento del Progreso, Jutiapa y de la carretera Interamericana.</p> <p>1.2 Superficie 256 kilómetros cuadrados</p> <p>1.3 Clima, suelo El Municipio de Monjas, se percibe un clima templado, por ellos tiene uno de los suelos más fértiles del departamento.</p> <p>1.4 Recursos naturales La comunidad cuenta con recursos naturales como fauna y flora. Destacándose dentro de la fauna: Ganado vacuno, caballar, porcino y aves. Dentro de la flora destacan: cartuchos, flor de izote, hortensias, rosas, entre otros.</p>
2 Historia	<p>2.1 Antecedente</p> <p>Monjas, se ha conocido con ese nombre desde hace ya mucho tiempo. En el <u>Archivo General de Centroamérica</u> lo encontramos en un registro que data del año 1773, el cual trata del estudio de varios valles de Guatemala, para traslado de la capital.</p> <p>El Municipio de Monjas, constituyó una gran parte de una antigua hacienda llamada “Las Monjas”, la cual se extendía desde Jutiapilla hasta san Cristóbal la Frontera, departamento de Jutiapa. Al parecer sus dueños fueron Don Joseph de</p>



Nájera y la Señora María Felipa de Mencos, esta última tras morir dejó asegurada en su testamento la existencia de la Hacienda Las Monjas. En la actualidad no se conoce con precisión de dónde provino el nombre “Monjas” pero las personas más longevas de dicha comunidad aseguran que proviene de la permanencia de cinco Monjas (religiosas) españolas traídas por Don Antonio Taboada.

Tras la muerte de Don Antonio Taboada, la hacienda “Las Monjas” pasó a poder de Doña Marta Vergen o Ambelis Donis, esta Señora optó por venderlas pero el Licenciado Manuel Estrada Cabrera impidió la venta y la Hacienda pasó a poder del Estado. Luego que esta pasara a poder del Estado el Presidente Estrada Cabrera repartió las tierras de la Hacienda entre personajes de alta importancia política muy allegados a él: entre los cuales están: Licenciado Manuel Godoy el Ingeniero Benedicto Cárcamo y los Generales, Eligio Andrade, Margarito Ariza y Manuel Godoy.

El 24 de noviembre de 1873, fue creado el departamento de Jalapa según el decreto No. 107 de la ya mencionada fecha, entre los poblados figuraba Monjas el cual el 26 de agosto de 1911 fue elevado a la categoría de Municipio. Según registros de la Municipalidad de Monjas, (registros hoy en día inexistentes por la negligencia y mal manejo de los archivos), hay evidencias que los primeros pobladores de Monjas, Jalapa fueron los señores: Pedro, Luciano y Rodrigo los tres de apellido Aguirre y la Familia Valenzuela. Años más tarde se el gobierno dispuso trazar las calles y avenidas del Municipio, y según Don Manuel Zeceña, (Fallecido en 2008), quien estuvo presente en las mediciones cuando tenía 14 años; los ingenieros repartieron lotes o terrenos en forma gratuita, lo que atrajo a muchas familias las cuales pasaron a formar parte inmediatamente del área urbana.

Hacia los años 1990, durante la Administración Municipal del Señor Leonel Martínez se dispuso a derrumbar la denominada “Casona”, la cual estaba ubicada en el área llamada “el Campeche” (lugar en donde hoy en día se encuentra el salón de usos múltiples del municipio) en esta “Casona” había vivido el señor Antonio Taboada; y fue demolida por una tonta



	<p>creencia, está decía que el señor Antonio Taboada había enterrado su dinero bajo esta. Lamentablemente no queda ningún vestigio de lo que posiblemente fue una obra arquitectónica muy al estilo colonial.</p>
3 Política	<p>3.1 Gobierno local</p> <p>Alcalde: Prof. José Humberto Escobar Gálvez</p>
4 Social	<p>4.1 Ocupación de los habitantes</p> <p>En la comunidad, los pobladores se dedican mayormente a la microempresa, agricultura y trabajos domésticos.</p> <p>4.2 Economía</p> <p>Su <u>economía</u> está basada directamente en la <u>agricultura</u>, el <u>comercio</u> y las divisas que personas en el extranjero envían a sus familiares en el municipio.</p> <p>4.3 Producción y distribución de productos</p> <p>La producción que destaca en la comunidad es brócoli, tomate, tabaco, elotín, agucate, etc.</p> <p>4.5 Educación</p> <p>En cuanto a la educación, Existe la escuela Oficial Rural Mixta, la cual es una escuela grande capaz de albergar alrededor de mil estudiantes, además de existen varias escuelas y colegios del nivel primario: como por ejemplo, PRONADE la Libertad, PRONADE el Campeche, Centro de Educación Inicial PAIN; se cuenta además con colegios del sector Privado: Liceo Minerva, Liceo Monjas, Colegio Evangélico La Palabra y el Instituto Técnico Industrial Albert Einstein. Del sector Cooperativa: Instituto de Educación Diversificada por Cooperativa Monjas e Instituto de Educación Básica por Cooperativa Monjas. Instituto del Sector Nacional: Instituto Nacional de educación Básica INEB; Instituto Nacional de Educación Diversificada INED, INEB de Telesecundarias (Achiotes, Mojarritas, Campana, Terrones, Provincia, Piedras de Fuego y Garay); y Plan fin de Semana: Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica</p>



IGER y el Instituto Técnico de Formación Integral INTECFORI.

4.6 Poblacion estudiantil

La población estudiantil de Monjas, Jalapa está conformada, en su mayor parte, de niños y jóvenes cuyas edades van desde los 6 hasta los 19 años.

4.7 Agencias sociales, de salud y otros

En el municipio funcionan un puestos de salud, uno en la cabecera municipal que cubre todas las aldeas.

4.8 Vivienda (tipos)

La viviendas son elaboradas de block, ladrillo de barro o adobe; con techo de teja de barro, lamina lamina asbesto o concreto fundido; piso de cemento líquido, ladrillo de cemento, ladrillo de barro o mosaico; sin embargo en algunas comunidades del área rural; en su mayoría, la vivienda es de condición humilde; estas no llenan las normas mínimas necesarias en aspecto habitacional y de seguridad.

4.9 Centros de recreación

Cancha polideportiva en las aldeas, Centro Turístico Mana en la famosa recta de Monjas.

4.10 Transporte

El transporte del servicio lo cubren empresas de la iniciativa privada, cuales su totalidad son corrientes (de parilla); cubriendo el servicio de esta población a la cabecera departamental y la ciudad capital de Guatemala y viceversa. Además se presta el servicio de microbuses las cuales hacen su recorrido hacia las diferentes comunidades del área rural. El servicio urbano lo cubren unidades de moto taxi.

4.11 Comunicaciones

En el municipio y sus alrededores el **85 %** de la población cuenta con radiorreceptor en sus hogares, **70%** con televisión, con recepción de canales nacionales y en algunas aldeas o caseríos recepción de canales internacionales, además cuenta con servicios de internet y telefonía móvil de las diferentes empresas existentes en el país.



	<p>4.12 Grupos religiosos En el municipio se desarrollan actividades religiosas en un gran número de grupo denominadas protestantes, una minoría de grupos católicos y de otras denominaciones</p> <p>4.13 Clubes o asociaciones sociales AA alcohólicos anónimos.</p> <p>4.14 Composición étnica. Ladina.</p>
--	---



**FACULTAD DE HUMANIDADES DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA LICENCIATURA
EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

HOJA DE OBSERVACIÓN

1. Nombre de la institución: _____

2. Dirección: _____

3. Estado de la institución: _____

Bueno _____ Regular: _____ Malo: _____ Otro: _____

4. Locales con que cuenta la institución: _____

5. Uso y condiciones de los locales: _____

1. Identifique la existencia de ambientes: su cantidad y estado.

No.	AMBIENTES	SI	NO	CANTIDAD	ESTADO



**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

INSTRUCCIONES: La presente encuesta tiene como objetivo recabar información acerca de los datos de la Municipalidad. Se le agradece su colaboración por las respuestas de los siguientes planteamientos.

Información general

1. ¿Qué tipo de entidad es la municipalidad?

2. Comente en forma clara la historia de la institución, su origen, sucesos y épocas:

3. ¿Cuánto mide el área completa del edificio?

4. ¿Cuáles son las vías de acceso de la Municipalidad?

5. La municipalidad se encuentra ubicada en: Norte: _____ Sur: _____
Este: _____ Oeste _____

6. ¿Cuántas personas laboran actualmente en la municipalidad?

7. Escriba el total de laborantes en las siguientes áreas:

Personal operativo _____ Personal administrativo _____ Personal de servicio _____

8. ¿Cuánto mide el área del edificio municipal?

9. ¿Qué tipo de equipo y materiales existen para equipar las oficinas de la Municipalidad?



10. ¿Cuál es la cantidad de personal operativo que labora en la municipalidad?
Presupuestados:_____ Por contrato:_____ Interinos:_____
Otros:_____

11. ¿Cuál es el horario del Personal Operativo?_____

12. ¿Cuál es la cantidad de personal administrativo que labora en la municipalidad? Presupuestados :_____ Por contrato:_____ Interinos:_____
Otros:_____

13. ¿Cuál es el horario del personal administrativo en la municipalidad?

14. ¿Cuál es la cantidad de Personal Técnico que labora en la Municipalidad?

Presupuestados:_____ Por contrato:_____ Interinos:_____ Otros:_____

15. ¿Cuál es el horario del Personal Técnico?_____

16. ¿Cuál es la cantidad de Personal de servicio que labora en la Municipalidad?
Presupuestados:_____ Por contrato:_____ Interinos:_____ Otros:_____

17. ¿Cuál es la visión de la institución?

18. ¿Cuál es la misión de la institución?

19. ¿Cuál son los objetivos y metas de la institución?_____

20. ¿Cuál son las políticas de la Municipalidad?

21 ¿En qué porcentaje se encuentran distribuidas las fuentes de financiamiento de la Municipalidad?

Gobierno_____ % Arbitrios Municipales:_____ % Servicios Municipales
_____ % ¿Cuáles? _____



22. ¿Percibe la Municipalidad algún ingreso extra? SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

23. ¿Recibe donaciones para ampliar su presupuesto?

24. Si su respuesta es positiva ¿qué tipo de donaciones son?

25. ¿Cuenta la Municipalidad con niveles jerárquicos de organización? SI _____ NO _____

26. ¿Cuenta la Municipalidad con un organigrama? SI _____ NO _____

27. ¿El personal de la Municipalidad cuenta con funciones, cargos y niveles Jerárquicos específicos? SI _____ NO _____

28. ¿Cuenta la Municipalidad con un manual de funciones? SI _____ NO _____

28. ¿Cuenta con una guía sobre el medio ambiente? SI _____ NO _____

30. ¿Cuenta la Municipalidad con un reglamento disciplinario? SI _____ NO _____

31. ¿Cuenta la Municipalidad con personería jurídica? SI _____ NO _____

32. ¿Existe en la Municipalidad un manual de procedimientos? SI _____ NO _____

33. ¿Elabora la Municipalidad documentos informativos internos. SI _____ NO _____

34. ¿Cuenta la Municipalidad con una cartelera de información? SI _____ NO _____

35. ¿Cuenta la Municipalidad con formularios para solicitar información? SI _____ NO _____

36. ¿Existe comunicación periódicamente con el personal municipal y con las autoridades superiores? SI _____ NO _____

37. ¿Con que periodicidad se realizan las reuniones técnicas con el personal municipal?

SI _____ NO _____

38. ¿Realiza la Municipalidad reuniones de reprogramación? SI _____ NO _____



39. ¿Cuenta la Municipalidad con normas de control hacia el personal?
SI_____NO_____

40. ¿Cuenta la Municipalidad con registro de asistencia del personal?
SI_____NO_____

41. ¿Evalúa la Municipalidad constantemente el desempeño del personal?
SI_____NO_____

42. ¿Cuenta la Municipalidad con un inventario de actividades realizadas?
SI_____NO_____

43. ¿Realiza la Municipalidad la actualización de inventarios físicos? SI__ NO__

44. ¿Elabora la Municipalidad expedientes administrativos? SI_____ NO_____

45. ¿Cuenta la Municipalidad con mecanismos de supervisión? SI_____ NO_____

46. ¿Realiza con periodicidad las supervisiones en la Municipalidad?

SI__ NO_____

47. ¿El Alcalde y Concejo realizan supervisiones en la Municipalidad?
SI_____NO_____

48. ¿Existe alguna oficina al usuario? SI_____ NO_____

49. ¿Promueve y/o apoya actividades culturales, sociales y deportivas la Municipalidad?

SI_____ NO_____

50. ¿Coopera la Municipalidad con otras instituciones y viceversa para la realización de las actividades? SI_____ NO_____





INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES
MÁS BOSQUES PARA EL DESARROLLO DE GUATEMALA

7a. Ave. 12-90 Zona 8. *PBX (502) 2325-2626 *FAX (502) 2472-2070 *www.inab.gob.gt

Of. 082- 2014-DSR-IV-1-INAB
Jalapa Julio 29 de 2015

Junta Directiva de Epesistas
Facultad de Humanidades
Jalapa.

Respetables Epesistas:

Por este medio me es grato saludarles, y respecto a su carta de fecha 13 de junio del presente año me permito manifestarles que para la zona de vida donde se ubica la Escuela Normal Rural de Oriente "ENRO", es posible plantar las siguientes especies, las cuales se las identifico con el nombre común y su nombre científico

Eucaliptus	(varias especies)
Conacaste:	Enterolobium Cyclocarpun
Palo blanco:	Sibistax Donnel Smithy
Matisguate:	Tabebuia Rosea
Flamboyan:	Delonix regia
Madrecacao:	Glyricidia sepium

Además se les recomienda hacer una plantación combinando las especies, para tener un bosque mixto lo cual garantiza la sanidad del ecosistema.

Sin otro particular

Atentamente


Lic. Lorie Exau Bonilla Estrada
Director Sub regional IV-1
INAB, Jalapa





Municipalidad de Monjas.

Departamento de Jalapa

Guatemala C. A.

Tel. 79247323, 79247317

Correo Electrónico: municipalidaddeomonjas@hotmail.com



EL INFRASCrito ALCALDE MUNICIPAL DE MONJAS,
DEPARTAMENTO DE JALAPA.

HACE CONSTAR:

Haber tenido a la vista la Solicitud de los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala que se encuentran realizando su Estudio Profesional Supervisado de la Facultad de Humanidades, Departamento de Pedagogía Sección, Jalapa, en la cual solicitan el Aval respectivo y aprobación del proyecto Reforestación de un área en la Escuela Normal Regional de Oriente (ENRO) para el cual el Infrascrito le otorga el Aval respectivo y aprueba el proyecto para su ejecución en el Municipio.

Y a solicitud de parte interesada extendiendo la presente en Monjas, Jalapa a los veintitres días de julio del año dos mil quince.

Juan Antonio Orellana Cardona
Alcalde Municipal.



LA INFRASCRITA DIRECTORA DE LA ESCUELA NORMAL REGIONAL DE ORIENTE LIC. CLEMENTE MARROQUIN ROJAS, DEL MUNICIPIO DE MONJAS, DEL DEPARTAMENTO DE JALAPA, CERTIFICA QUE TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS No. 36-2015 DE DICHO INSTITUTO EN EL QUE A FOLIOS 138 Y 140 APARECE EL ACTA No. 20-2015 LA CUAL COPIADA LITERALMENTE DICE-----

ACTA No. 20-2015

En la Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquin Rojas, del municipio de Monjas del departamento de Jalapa, siendo las ocho horas con treinta minutos del día jueves veintidos de octubre del año dos mil quince, reunidos en la dirección del establecimiento antes mencionado los suscritos; Estudiantes epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades Jalapa **PRIMERO:** Se presentaron los estudiantes epesistas: Yecenia Muñoz Sandoval identificada con carné No. 201224067; Evangelina Rodas González carné No. 201218032; Stefany Johana Aceituno Gómez carné No. 201217641; Jennifer Lucía Bonilla Gómez carné No. 201217620; Blanca Azucena Beltrand Hernández carné No. 201219019; Mirna Isabel Méndez Pérez carné No. 201217589; Marel Fernando Martínez Lima carné No. 201218215; Gerardo Celestino Morales Muñoz carné No. 201217606; Wendy Betzaida Morales Castañaza carné No. 201224062; Raúl Eduardo Marroquín y Marroquín carné No. 201221465; Lubia Aracely Mazariegos Lucero carné No. 201224052; Perla Judith Duque Lemus carné No. 201223742; Elia Dinora Aguilar Jiménez carné No. 201217980; Carmen Yanneth Bonilla Sandoval carné No. 201218613; Edvin Humberto Palma Figueroa carné No. 200743506 para dejar constancia de la ejecución del proyecto de plantación de árboles en dicho establecimiento, según indicaciones del técnico profesional Lic. Lonie Exaú Bonilla Estrada, Director Sub Regional IV-I INAB Jalapa. **SEGUNDO:** La directora del establecimiento agradece a los estudiantes Epesistas por haber tomado en cuenta la escuela y a la vez los felicita por el buen trabajo desarrollado. **TERCERO:** No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha de su inicio siendo las nueve horas con treinta minutos, firmando para dejar constancia los que en ella intervenimos. Damos fe.-----

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LOS INTERESADOS CONVenga SE EXTIENDE FIRMA Y SELLA LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO OFICIO A LOS VEINTIOCHO DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL QUINCE .-----




Licda. Alba Colindres
Directora ENRO
Monjas, Jalapa





PLAN DE DIAGNOSTICO COMUNITARIO E INSTITUCIONAL

Nombre de la Institución: Escuela Oficial Rural Mixta
Dirección: Aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.
Nombre del Epesista: Blanca Azucena Beltrand Hernández

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	METODOLOGÍA	EVIDENCIA DE LOGRO
<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recabar información acerca de la Institución aplicando técnicas de investigación <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar información bibliográfica y documental relacionada con la institución Conseguir información sobre la situación actual de la institución Priorización de problemas detectados. 	<p>Elaboración del plan para llevar a cabo la etapa de diagnóstico</p> <p>Consultar documentos.</p> <p>Redactar fichas</p> <p>Analizar la información recabada</p> <p>Preparar instrumentos</p> <p>Elaborar lista de carencias</p> <p>Priorizar las carencias</p>	<p>HUMANOS</p> <p>Epesista</p> <p>Autoridades</p> <p>Estudiantes</p> <p>FISICOS</p> <p>Institución</p> <p>ESCRITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Monografías Recursos Tecnológico POA PEI 	<p>Método Inductivo</p> <p>Técnica</p> <p>Entrevista</p> <p>Método Analítico</p> <p>Técnica Análisis</p> <p>Documental</p> <p>Instrumentos</p> <p>Fichas bibliográficas, de trabajo</p> <p>Método</p> <ul style="list-style-type: none"> Analítico Deductivo <p>Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis e interpretación de datos <p>Técnica de</p>	<p>Recopilación la información suficiente para la elaboración de la etapa de diagnóstico</p> <p>Resumen de la información escrita</p> <p>Resumen de la información oral</p> <p>Priorización de los problemas detectados.</p>



<ul style="list-style-type: none">• Descubrir carencias o deficiencias de la institución	Elaborar cuadro de análisis de problemas Estudio de viabilidad y factibilidad		priorización	Elección del proyecto
--	--	--	--------------	-----------------------

Blanca Azucena Beltrand Hernández
Epesista

M.A Ruth Magdalena Aguilar de Portillo
Asesora



**GUIA PARA EL ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL LA
ELABORACION DE DIAGNÓSTICO**

AREA	INDICADORES
<p>1 Geográfica</p>	<p>1.1. Entidad País: Guatemala Departamento: Jalapa</p> <p>1.2 Localización La aldea se encuentra a 10 km. Desde el parque central de san Pedro Pinula, pasando por Aldea el Aguacate, hacia el sur. Al Norte: aldea el Aguacate. Al Sur: Con Monjas Al Oriente: Aldea Candelaria. Al Poniente: aldea Agua zarca y Aldea Santo Domingo .</p> <p>1.3 Superficie 2 kilómetros cuadrados aprox.</p> <p>1.4Clima, suelo Mayormente templado.</p> <p>1.5 Recursos naturales La vegetación natural está constituida especialmente por pinos, encinos en su mayoría, la vegetación que se cultiva se observa en su mayoría de árboles frutales de jocotes, naranja, banano, también de la milpa, frijol, y café</p> <p>La fauna anteriormente era abundante. Existían varios tipos de animales silvestres pero con el paso de los años han disminuido debido a la falta de conciencia ecológica de sus pobladores, ha sido eliminada la mayoría de la vida silvestre, tales como: conejos, ardillas, venados entre otros. Hay más especies en peligro de extinción, debido a la ocupación de tierras para cultivo, tala de árboles y desastres naturales.</p>



2 Historia	<p>2.1 antecedentes</p> <p>La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Los Corralitos, San Pedro Pinula, Jalapa funciona aproximadamente desde 1,940 donde empezó a funcionar una galera hecha de paja cuentan que media cuatro metros por cuatro, donde empezaron ha asistir unos doce alumnos el maestro que llego se llamaba Joel Folgar, pasaron doce años sin tener maestro hasta que tomaron la iniciativa los señores Juan Ramón López , Alfonso Méndez y Manuel García Duarte, se construyo la segunda escuelita de adobe la cual era una sala más grande que la primera donde se atendían aproximadamente a veinticinco alumnos, esto fue en el año de 1966, en el año de 1967 se hizo la primera acta autorizándose el libro numero uno, el 25 de febrero donde aparece que toma posesión la maestra Irma Elizabeth Castañaza O. Por el peligro para los niños se botó la escuela de adobe y se construyo una de block en el año de 1983 por iniciativa de los miembros de la comunidad ante la necesidad de educación. La inquietud y el entusiasmo llevo a hacer realidad un anhelo que se tenía como un sueño.</p>
3 Política	<p>3.1 Gobierno local</p> <p>El gobierno local está integrado por vecinos que se integran en los COCODES</p>
4 Social	<p>4.1 Ocupación de los habitantes</p> <p>La fuente de Trabajo desde el inicio de la comunidad es la agricultura, la cual ha prevalecido hasta la actualidad. Ello ha contribuido al sostén de las familias.</p> <p>.</p> <p>4.2 Economía</p> <p>Su fuente de ingreso se encuentra mayormente en su trabajo en la tierra.</p> <p>4.3 Producción y distribución de productos</p>



La producción que destaca en la comunidad es, café, maíz, frijol.

4.4 Educación

Solo cuenta con una escuela. se esta luchando por eliminar el alfabetismo.

4.5 Población estudiantil

El 89 % de los niños asisten a la escuela.

4.6 Agencias sociales, de salud y otros

Sin evidencia

4.7 Vivienda (tipos)

En la comunidad pueden observarse dos tipos de vivienda, siendo éstas de block y adobe.

4.8 Centros de recreación

Dentro del perímetro de la Aldea, existen como centro de recreación el campo de la escuela y pozas de la gallina.

4. 9 Transporte

En la aldea solo existe un medio de transporte público y son los mototaxis. La mayoría de personas se trasladan en motocicletas o automóviles propios.

4.10 Comunicaciones

En la comunidad la mayoría de los habitantes cuenta con radio y televisión, además de la telefonía móvil de las compañías: Claro y Tigo.

4.11 Grupos religiosos

Los grupos religiosos predominantes son: la religión católica y la evangélica.

4.12 Clubes o asociaciones sociales

Sin evidencia

4.13 Composición étnica.



	<p>Ladinos</p> <p>4.14 Días festivos: Del día 12 al 16 de Enero se celebra al Cristo Negro de Esquipulas en la Comunidad, el 3 de mayo día de La Cruz, Semana Santa y el 1 de noviembre día de Todos los Santos y el 25 de diciembre la Navidad y Año Nuevo el día 1 de enero.</p> <p>4.15 Tradiciones: Celebran, la semana Santa, día la Cruz, celebran el día de la independencia el 15 de septiembre.</p> <p>Costumbres: La celebración del día de todos los Santos, en Semana Santa Salen con sus procesiones El la escuela se realizan actos cívicos a los que asisten padres de familia y los miembros de la comunidad.</p> <p>4.16 Tipo de recreación: Los comunitarios asisten para ver los partidos de fútbol al campo, las actividades religiosas son parte de la recreación. Los niños juegan trompos, yoyos, cincos, capirucho, barriletes y toda clase de juegos según la época del año.</p>
--	---



**FACULTAD DE HUMANIDADES DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA LICENCIATURA
EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

HOJA DE OBSERVACIÓN

1. Nombre de la institución: _____

2. Dirección: _____

3. Estado de la institución: _____

Bueno _____ Regular: _____ Malo: _____ Otro: _____

4. Locales con que cuenta la institución: _____

5. Uso y condiciones de los locales: _____

2. Identifique la existencia de ambientes: su cantidad y estado.

No.	AMBIENTES	SI	NO	CANTIDAD	ESTADO



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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



La siguiente encuesta tiene como finalidad, el estudio de la situación actual del establecimiento, con una investigación amplia, como parte del aporte de la práctica del EPS, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, mediante el cual partiremos para establecer una Guía pedagógica en referencia a los temas de medio ambiente y recursos naturales, en la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

En virtud de ello solicito su apoyo para responder las siguientes preguntas la cual tiene como finalidad recabar información de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa. Adquiriendo el compromiso de entregar un documento con la información recabada.

Información general

1. ¿Cuál es el área geográfica de la Institución?
2. ¿Cuál es la localización, tamaño, clima, suelo y sus principales accidentes geográficos?
3. ¿Cuáles son los recursos naturales?
4. ¿Cuál es la historia de la aldea?
5. ¿Cómo se integra el gobierno local?
6. ¿Cuáles son las ocupaciones de los habitantes y la profesión?
7. ¿Cómo es la producción y distribución de productos?
8. ¿Cuáles agencias educacionales encontramos en la aldea?
9. ¿Cuáles son los medios de transporte, comunicaciones, grupos religiosos, clubs, asociaciones sociales y composición étnica?
10. ¿Cuál es el nombre del Establecimiento? _____
10. ¿Cuál es la dirección del Establecimiento? _____
11. ¿Qué clase de institución es?: Oficial__ Privada__ Municipal__ Cooperativa_____
12. ¿Qué jornada trabaja?  Matutina_____ Vespertina_____ Doble_____
13. ¿A qué distrito pertenece?: _____



14. ¿A qué región pertenece?: _____

15. ¿Cuál es el Código del Establecimiento? _____

16. ¿Cómo se originó el Establecimiento?: _____

17. ¿Quiénes fueron sus fundadores? _____

18. ¿Cuáles son las actividades más relevantes que hacen en el Establecimiento y sus fechas especiales? _____

19. El horario institucional es: Rígido _____ Flexible _____
Variado _____

20. ¿Cómo elaboran el horario?

21. ¿Qué horario se atiende a los alumnos? _____

22. ¿A qué hora atienden a los padres de familia? _____

23. ¿Cuántas horas le dedican a las actividades normales? _____

24. ¿Cuántas horas están dedicadas a las actividades especiales? _____

25. ¿Qué técnicas utilizan para las actividades? (planeamiento, capacitaciones, convocatoria, selección, contratación, e inducción de personal) _____

26. ¿Cuánto mide la construcción del Establecimiento aproximadamente?:



28. ¿Cómo se encuentra el estado del Establecimiento?
Buena___Regular___Mala:___

¿Por qué? _____

29. ¿Con cuántos salones de clases dispone el Establecimiento?

30. ¿Cómo se encuentran las condiciones, de los salones de clases?

Buenas_____ Regulares_____ Malas _____

Por qué: _____

31. ¿Cuenta el establecimiento con salón de sesiones o salón de usos múltiples:
Si_____ No_____

32. Cuentan con dirección Si_____ No_____

33. Cuenta con cocina Si_____ No_____

34. Cuenta con comedor Si_____ No_____

35. Cuenta con servicio sanitario Si_____ No_____

36. Cuenta con biblioteca Si_____ No_____

37. Otros: especifique _____

38. Cuenta con bodega Si _____ No_____ Otros _____

Especifique _____

39. Cuenta con salón para Talleres Si_____ No_____

40. Cuenta con canchas: Si_____ No_____

41. ¿Quién le proporciona el dinero para el mantenimiento del Establecimiento?

El estado Si_____ No_____

Instituciones privadas Si_____ No_____

42. A través de que programa lo hace el estado



Si su respuesta es Sí, con que le apoyan las instituciones privadas, a través de qué programa lo hacen

43. ¿De qué otra forma obtiene financiamiento el Establecimiento?

Por rifas _____ Kermes _____ Ventas de tienda _____

Alquileres _____ Donaciones _____

Especifique: _____

44. ¿Con cuántos docentes cuenta actualmente el Establecimiento? _____

45. ¿Han recibido capacitaciones los docentes del establecimiento? Si _____
No _____

46. ¿Sobre qué temática han sido capacitados los docentes? _____

47. ¿Cuánto gasta en mantenimiento del edificio? _____

48. ¿Cuánto pagan mensualmente de luz, agua y teléfono? _____

49. ¿Qué documentos contables se utilizan dentro del Establecimiento para manejar los fondos asignados? _____

50. ¿Se han realizado auditorías internas en el Establecimiento? Si _____
No _____

51. ¿Hacen alguna auditoría externa? Si _____ No _____

52. ¿El dinero siempre está disponible para la compra de los recursos? Si _____
No _____

Explique: _____

53. ¿Datos del personal que labora en el Establecimiento? No. NOMBRE Grado que atiende Por contrato y /o presupuestado Tiempo de laborar en la escuela

54. ¿Cuál es la inscripción de alumnos en la escuela?

Femeninos _____ Masculinos _____

55. ¿Cuál es el comportamiento anual de los alumnos?



56. ¿Cuántos alumnos inscribieron el año pasado? _____

57. ¿De qué edad son los alumnos inscritos?: _____

58. ¿Cómo es la asistencia de los alumnos? 

Bueno _____ Malo _____

Regular _____

59. ¿Cuál es la situación socio económica de los alumnos?

60. ¿Cuál es el Plan de estudios? _____

61. ¿Qué otros programas manejan en el Establecimiento? _____

62. ¿Qué actividades curriculares realizan? Es decir otras actividades extra-aulas?

63. ¿Qué tipo de acciones realiza en esta el Establecimiento? Por ejemplo, servir refacciones, entrega de útiles etc.? _____

64. ¿Qué tipo de servicio realiza? (educativo)

65. ¿Qué procesos productivos (ya sea con el alumno o con el docente) es decir que es lo que hacen los docentes para que se logren los objetivos?

66. ¿Aplican el plan operativo anual?

¿Cómo? _____

¿Han recibido capacitaciones los docentes? Si _____ No _____

67. ¿Qué tipo de evaluación utilizan para medir el rendimiento de los alumnos?

68. ¿Cuáles son las características de la evaluación?: (es decir, que se evalúa)



69. ¿Cuál es el control de calidad de las evaluaciones? (eficiencia y eficacia) puede ser comisión de evaluación etc. _____

70. ¿Qué tipo de planes elaboran en este establecimiento? Corto__ Mediano__ Largo Plazo__



71. ¿Cómo implementan los planes de la escuela? (socializan, reúnen a padres de familia, personal docente. _____

72. ¿A quién se dirigen los planes? _____

73. ¿Se realizan Planes de contingencia (Desastres naturales? Si____ No____

74. ¿Tiene organigrama elaborado el establecimiento? Si____ No____

75. ¿Cuentan con manual de funciones? Si____ No____

76. ¿Cuál es el Régimen de trabajo; es decir cuál es la base legal? _____

77. ¿Cuenta con manual de procedimientos administrativos? Si____ No____

78. ¿Existen informativos internos?

SI____ NO____

79. ¿Cuáles? _____

80. ¿Existen formularios para las comunicaciones escritas? (ejemplo, modelos de cartas, solicitudes) _____

81. ¿Qué tipos de comunicación utilizan internamente y externamente? (cartas, Email, Cel.) _____

82. ¿Cada cuánto se realizan reuniones entre docentes? _____

83. ¿Se realizan reuniones para reprogramación de actividades? _____

—

84. ¿Cuáles son las normas de control? (calendario, cronograma etc.) _____



85. ¿Cómo se lleva el control de asistencia de los docentes? _____

86. ¿Cada cuánto se evalúa el desempeño del personal?

87. ¿Llevan un control de las actividades realizadas, es decir un inventario?

88. ¿A cada cuanto se Facultad de Humanidades hace el inventario físico de la institución? _____

89. ¿Existe elaboración de expedientes administrativos? (Informes, punteos de todos etc.) _____

90. ¿Cómo se atiende a los usuarios? _____

91. ¿Se realizan intercambios deportivos ¿a cada cuanto tiempo? con que grado lo realizan? _____

92. ¿Qué actividades sociales se organizan dentro del Establecimiento?

93. ¿Actividades culturales que realizan dentro de la escuela? (concursos y/o exposiciones)? _____

94. ¿Se realizan actividades académicas en el Establecimiento? (seminarios o conferencias) _____

95. ¿Algún tipo de cooperación que realiza la escuela con otros establecimiento o instituciones? _____

96. ¿Qué actividades culturales realizan con otros establecimientos?

97. ¿Qué otras actividades sociales realizan con otros establecimientos? _____

98. ¿Cuál es su visión?

99. ¿Cuál es su misión?



100. ¿Cuáles son las políticas institucionales?



PLAN PLANTACIÓN DE ARBOLES
Facultad de Humanidades
PARTE INFORMATIVA



- NOMBRE DEL PROYECTO:** “Planeta Te Quiero Verde”
- LUGAR DE EJECUCIÓN:** Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas del municipio de Monjas, Departamento de Jalapa.
- FECHA DE INICIO:** 13 de Junio de 2015
- FECHA DE FINALIZACIÓN:** 30 de Octubre de 2015
- INSTITUCIONES PATROCINADORAS:**
- Municipalidad de Monjas
 - MAGA
- INVOLUCRADOS:**
- Personal de la Municipalidad
 - Personal técnico y administrativo de la ENRO Lic. Clemente Marroquín Rojas



- Miembros del COCODE
- Epesistas Facultad de Humanidades Sección Jalapa

EPESISTA RESPONSABLE:

Blanca Azucena Beltrand Hernández

201219019

OBJETIVOS:



GENERAL:

- Contribuir al mejoramiento del medio ambiente del municipio de Monjas, Jalapa, mejorando así la calidad de vida de la población.

ESPECÍFICOS:

- Sensibilizar a los vecinos del municipio de Monjas acerca de los beneficios al proteger el medio ambiente.
- Ejecutar la plantación de árboles en la Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas del municipio de Monjas del Departamento de Jalapa.

ACTIVIDADES:

- Reuniones constantes con epesistas.
- Reuniones con el Alcalde Municipal de Monjas.
- Reuniones con el COCODE.
- Reuniones con el personal de la ENRO
- Visitas al terreno para la plantación de los árboles.
- Selección del terreno donde se realizará la plantación de los árboles.
- Limpieza del terreno.
- Marcación y medición del terreno.
- Organización previa a la inauguración del proyecto “Por un Planeta Verde” en el municipio de Monjas, Jalapa



- Inauguración del Proyecto.
- Plantación de 9,000 árboles.
- Entrega del proyecto a las autoridades competentes.

RECURSOS

➤ HUMANOS

- Epesistas
- Alcalde Municipal
- Jóvenes estudiantes Escuela Normal Regional de Oriente



➤ MATERIALES

- Árboles en pilón
- Barretones
- Piochas
- Machetes
- Pita
- Azadones

➤ FINANCIEROS:

- Transporte
- Alimentación
- Útiles de Oficina
- Correspondencia
- Varios

EVALUACIÓN: Las actividades realizadas por los epesistas se evaluarán al finalizar cada una de las etapas del proyecto a través de una lista de cotejo.





**FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACION DEL DIAGNÓSTICO

No	INDICADORES	SI	NO
1	El informe del diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de EPS de la Facultad de Humanidades	x	
2	El diagnóstico permitió identificar un problema y priorizarlo además de proponer una solución	x	
3	Las técnicas utilizadas en la elaboración del diagnóstico fueron adecuadas y productivas	x	
4	Se contó con suficiente información por parte del personal de la institución	x	
5	Autoridades Municipales, aportaron la información que se les solicitó	x	
6	Se finalizó el trabajo del diagnóstico en el tiempo estipulado.		
7	Los datos recopilados fueron suficientes para redactar el diagnóstico del municipio y comunidad educativa	x	
8	Se alcanzaron los objetivos y metas propuestas para la realización del diagnóstico de ambas instituciones	x	
9	La información obtenida para la realización del diagnóstico permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto	x	



10	Se priorizaron los problemas planteados de acuerdo a la factibilidad y viabilidad.		
----	--	--	--

Interpretación: Los datos obtenidos en la lista de cotejo reflejan los resultados esperados, comprobando que el diagnóstico fue útil para la priorización de los problemas y para establecer las necesidades con las que se cuenta la institución educativa.

Blanca Azucena Beltrand Hernández

M.A Ruth Magdalena Aguilar de Portillo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Epesista
Asesora

FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Facultad de  Humanidades

INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACION DEL PERFIL

No.	INDICADORES	SI	NO
1	El plan se realizó en base a los recursos disponibles planteados por la institución.	X	
2	Los objetivos y las metas del perfil del proyecto se ajustan a las necesidades de la institución.	X	
3	El Tiempo Programado Para la elaboración Del Perfil Del Proyecto Fue Suficiente	X	
4	La elaboración del perfil del proyecto se basó en el formato de EPS establecido por la Facultad de Humanidades.	X	
5	Los objetivos del proyecto dan respuesta al problema que se priorizo.	X	
6	El perfil del proyecto fue elaborado de acuerdo al tiempo programado en el cronograma.	X	
7	El perfil del proyecto que se elaboro fue revisado y aprobado	X	
8	El proyecto tiene posibilidad de ser ejecutado con éxito.	X	
9	El proyecto planificado representa una solución al problema priorizado.	X	



10	Se determinó la cantidad y calidad de recursos humanos, materiales y financieros necesarios.	X	
----	--	---	--

Interpretación: Los resultados muestran la efectividad de la etapa del perfil del proyecto, donde se pudo establecer la viabilidad y factibilidad de la planificación.

Blanca Azucena Beltrand Hernández
Epesista

M.A Ruth Magdalena Aguilar de Portillo
Asesora



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Facultad de  Humanidades

INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACION DEL LA EJECUCIÓN

No.	INDICADORES	SI	NO
1	Se contó con los recursos económicos presupuestados para la elaboración de la guía de acuerdo al perfil.	X	
2	Las gestiones que se efectuaron ante la institución fueron las acertadas.	X	
3	La elaboración de la guía contribuyo a las necesidades de contar con material didáctico para la conservación y protección de áreas verdes y recreativas.	X	
4	Las actividades que se programaron para la elaboraron, reproducción y divulgación de la guía, fueron acertadas.	X	
5	Se contó con la asesoría técnica en la elaboración de la guía.	X	
6	Se evaluó con los docentes la aplicación en la Institución	X	
7	El cronograma establecido se cumplió según la programación de la etapa de ejecución.	X	
8	Se obtuvieron las ideas claras para elaboración de la guía	X	



9	Existió interés de parte de los alumnos y docentes capacitados para la aplicación de la guía.	X	
10	Hubo compromiso de los docentes y alumnos para la aplicación de la guía.	X	

Interpretación: La guía fue elaborada con las indicaciones requeridas, se contó con el apoyo de la institución patrocinante y patrocinada.

Blanca Azucena Beltrand Hernández
Epesista

M.A Ruth Magdalena Aguilar de Portillo
Asesora



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Facultad de  Humanidades

INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACION FINAL

No.	INDICADORES	SI	NO
1	El perfil del proyecto respondió al problema detectado.	X	
2	Se tiene suficientes datos para la elaboración del informe final del Ejercicio Profesional Supervisado	X	
3	Se elaboró el perfil de acuerdo con las necesidades detectadas en el diagnóstico.	X	
4	Se aplicaron las diferentes formas de evaluación en las diferentes etapas del proyecto.	X	
5	El tiempo programado para las fases del proyecto fue el suficiente.	X	
6	El proyecto cumplió con los objetivos y metas propuestas	X	
7	El producto final cumplió con las expectativas de la institución patrocinante.	X	
8	Se cumplió con el tiempo programado para realizar las actividades de cada una de las etapas.	X	
9	Contribuye la guía pedagógica a minimizar el problema que se priorizo	X	
10	La institución patrocinante apporto los recursos necesarios	X	



11	Se desarrollaron las acciones coordinadas para lograr los objetivos y metas del proyecto	x	
12	La guía elaborada contribuye a sensibilizar a docentes, alumnos y alumnas acerca de la problemática ambiental	x	

Interpretación: Todas las actividades planeadas en las diferentes etapas fueron desarrolladas satisfactoriamente, evaluándose sistemáticamente para alcanzar el éxito de las mismas, logrando lo esperado.

Blanca Azucena Beltrand Hernández
Epesista

M.A Ruth Magdalena Aguilar de Portillo
Asesora



**FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Facultad de  Humanidades

INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACION DEL PROYECTO PLANETA TE QUIERO VERDE

No.	INDICADORES	SI	NO
1	El informe del diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de EPS de la Facultad de Humanidades	x	
2	El diagnóstico permitió identificar un problema y priorizarlo además de proponer una solución	x	
3	El plan se realizó en base a los recursos disponibles planteados por la institución.	x	
4	Los objetivos del proyecto planeta te quiero verde se ajustan a las necesidades de la institución.	x	
5	El Tiempo Programado Para la plantación de los arboles fue suficiente y exacto.	x	
6	Se contó con la asesoría técnica en la plantación de los árboles.	x	
7	La institución patrocinante apporto los recursos necesarios.	x	
8	Se desarrollaron las acciones coordinadas para lograr los objetivos del proyecto.	x	



9	El proyecto contribuye a sensibilizar a docentes, alumnos y comunidad en general sobre el medio ambiente.	x	
10	La comunidad quedo comprometida con el cuidado del medio ambiente.	x	

Interpretación: Todas las actividades planeadas para la realización del proyecto plantea te quiero verde fueron desarrolladas satisfactoriamente, evaluándose sistemáticamente para alcanzar el éxito de las mismas, logrando lo esperado.

Blanca Azucena Beltrand Hernández
Epesista

M.A Ruth Magdalena Aguilar de Portillo
Asesora



ANEXOS





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

Jalapa, 15 de Febrero de 2016

Prof. César Adelmo Méndez Ramírez

Director de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa.

Estimado Director:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, 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 que autorice el Ejercicio Profesional Supervisado la estudiante Blanca Azucena Beltrand Hernández, carné: 201219019 en la distinguida Institución que dirige.



El asesor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del proyecto.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS

F. _____
M.A. Ruth Aguilar de Portillo
Asesora Ejercicio Profesional Supervisado

Vo.Bo. _____
M.A. Víctor Manuel Portillo Recinos
Coordinador
Facultad de Humanidades, Jalapa

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

Facultad de  Humanidades





Jalapa, 15 de Febrero de 2016

**Director
Escuela Oficial Rural Mixta
Aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa**

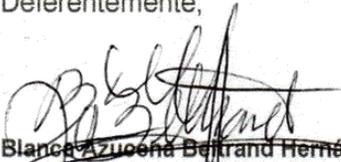
Yo, **Blanca Azucena Beltrand Hernández** estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Jalapa, me identifico con carne No. 201219019. Me encuentro en la etapa final de mi carrera para optar al título de Licenciatura por lo que expongo:

He dedicado realizar mi ejercicio Profesional Supervisado EPS en este establecimiento educativo he decidido realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado EPS en este establecimiento educativo "Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa".

Por lo que SOLICITO: me permitan la realización de mi proyecto en la escuela que usted dignamente dirige.

Mi compromiso será la buena disposición de brindar mi esfuerzo, dedicación y conocimientos pedagógicos para el desarrollo de dicho proyecto.

Deferentemente,


Blanca Azucena Beltrand Hernández
Egresista de Universidad de San Carlos De Guatemala
Facultad de Humanidades


César Adelmo Méndez Ramírez
Director
Recibido



El infrascrito director de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos de San Pedro Pínula Jalapa, después de darle lectura a la solicitud presentada por la estudiante de la carrera de Licenciatura en pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de san Carlos de Guatemala, Blanca Azucena Beltrand Hernández, tomando en consideración el criterio del personal docente de este establecimiento autoriza a la estudiante Epesista el desarrollo de su proyecto pedagógico en este centro educativo brindándole la colaboración que solicitante necesite.

Y para los uso legales que la interesada convenga, extendiendo firma y sello la presenten en una hoja de papel bond tamaño carta a los diecisiete días del mes de febrero del dos mil dieciséis.


César Adelmo Méndez Ramírez
Director



El infrascrito director de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos del municipio de San Pedro Pínula, departamento de Jalapa, hace contar que:

Blanca Azucena Beltrand Hernández

estudiante de la carrera de Licenciatura en pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, quien se identifica con Carne no. 201219019 realizo a partir del 17 de Febrero al 29 de Junio del presente año en esta escuela el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), que consistió en la elaboración y sociabilización de una guía para la reutilización de residuos sólidos reciclables dirigida los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Los Corralitos, San Pedro Pínula, Jalapa. La sociabilización fue desarrollada con estudiantes y maestros del establecimiento. Se hizo entrega a la institución de 10 guías y recipientes adecuados para la correcta recolección de los residuos sólidos. Al mismo tiempo se realizó el mejoramiento de la infraestructura pintando toda la escuela. Se realizó una capacitación sobre el medio ambiente y nos comprometimos a utilizar el contenido recolectado en los recipientes para la reutilización elaborando manualidades y el excedente hacerlo llegar a las personas que se dedican al reciclaje en la comunidad.

Y para los uso legales a la interesada convengan, extendiendo firma y sello la presente en una de papel bond tamaño carta a los veintinueve días del mes de Junio del años dos mil dieciséis.


César Adelmo Méndez Ramírez
Director



EL INFRASCRITO DIRECTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE ALDEA LOS CORRALITOS, DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO PÍNULA, DEL DEPARTAMENTO JALAPA, CERTIFICA QUE TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS No.04-2012 DE DICHA ESCUELA EN EL QUE A FOLIOS 73 Y 74 APARECE EL ACTA NO. 015-2016 LA CUAL COPIADA LITERALMENTE DICE- -

Acta No. 015-2016

En la aldea Los Corralitos, municipio de San Pedro Pínula, departamento de Jalapa, siendo las diez horas de la mañana del día miércoles veintinueve de junio de dos mil dieciséis, reunido en el local que ocupa la Escuela Oficial Rural Mixta de la comunidad en mención el director Cesar Adelmo Méndez Ramírez y la estudiante epesista Blanca Azucena Beltrand Hernández, para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: en cumplimiento al normativo del Ejercicio Profesional Supervisado la epesista realizó cada una de las etapas que se requieren, sociabilizando una guía didáctica y pedagógica para la reutilización de residuos sólidos reciclables dirigida a los alumnos de la escuela antes mencionada, dicha sociabilización se realizó con todos los alumnos y docentes de la escuela, así mismo la elaboración de manualidades con residuos sólidos y un proyecto de infraestructura el cual consistió en pintar toda la escuela. SEGUNDO: el director y docentes de la escuela manifiestan su agradecimiento y felicitan a la estudiante por todo el apoyo y aportes dejados en la escuela, así mismo ella agradece el espacio brindado y el apoyo para la realización de su Ejercicio Profesional Supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Jalapa. TERCERO: No habiendo más que hacer contar se da por terminada la presente en el mismo lugar y fecha siendo las diez treinta horas, firmando quienes intervenimos. Damos fe.-----

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA INTERESADA CONVenga SE EXTIENDE FIRMA Y SELLA LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO OFICIO A LOS VEINTE NUEVE DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECISÉIS.-----

(f) _____
César Adelmo Méndez Ramírez



Director

