

Efraín de Jesús Salazar Peralta

Guía Pedagógica Orientada a dar a conocer la correcta utilización de los Recursos Reciclables del Contexto, para la Enseñanza de Matemática en la Escuela Primaria, dirigida a Docentes de tercer grado del Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, Municipio y Departamento de Jalapa

Asesor: Lic. M.A. Ruth Magdalena Aguilar Lemus de Portillo



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

Guatemala, agosto de 2016

Este informe fue presentado por el autor como trabajo del EPS previo a optar el grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Jalapa, agosto de 2016.

INDICE

Contenido	Página
INTRODUCCION	i
CAPÍTULO I	
DIAGNÓSTICO	
1.1. Datos generales de la Institución Patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la Institución	1
1.1.2 Tipo de Institución	1
1.1.3 Ubicación Geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas Institucionales	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	3
1.1.9 Estructura Organizacional	3
1.1.10 Recursos (Humanos, materiales, financieros)	5
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	6
1.3 Lista de carencias	7
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas y Priorización del problema	8
1.5 Datos de la Institución patrocinada	9
1.5.1 Nombre de la Institución	9
1.5.2 Tipo de Institución	9
1.5.3 Ubicación geográfica	9
1.5.4 Visión	9
1.5.5 Misión	9
1.5.6 Políticas	9
1.5.7 Objetivos	10
1.5.8 Metas	10
1.5.9 Estructura Organizacional	11

1.5.10 Recursos (Humanos, materiales, financieros)	12
1.6 Lista de carencias	13
1.7 Cuadro de Priorización de Problemas	13
1.8 Análisis de Viabilidad y Factibilidad	14
1.9 Problema seleccionado	15
1.10 Solución propuesta como viable y factible	16

CAPÍTULO II

Fundamentación Teórica

2.1 Reciclaje	17
2.1.1 Cadena del Reciclaje	18
2.1.2 Regla de las tres erres	19
2.1.2.1 Reducir	19
2.1.2.2 Reutilizar	20
2.1.2.3 Reciclar	20
2.1.3 Reciclaje de Aluminio	20
2.1.3.1 Ventajas	22
2.1.3.2 Proceso	22
2.1.3.3 Reciclaje secundario de Aluminio	22
2.1.4 Reciclaje de Vidrio	22
2.1.4.1 Utilización del Vidrio	24
2.1.5 Reciclaje de Papel	25
2.1.5.1 Proceso de Reciclaje	25
2.1.5.2 Razones para Reciclar	26
2.1.5.3 Energía	27
2.1.5.4 Uso de los Vertederos	28
2.1.5.5 Contaminación de Agua y Aire	28
2.1.5.6 Criticas del Reciclaje	28
2.1.5.7 Tala de Árboles	28
2.1.5.8 Papel del prensa	29
2.1.5.9 Arte de Reciclar	30

2.1.6	Reciclaje de Plástico	31
2.1.6.1	Historia	31
2.1.6.2	Proceso productivo	33
2.1.6.3	Clasificación de plásticos	33
2.1.6.3.1	Según su monómero base	33
2.1.6.3.2	Según su comportamiento al calor	34
2.1.6.3.3	Según su reacción de síntesis	35
2.1.6.3.4	Según su estructura molecular	35
2.1.6.4	Reciclado	36
2.1.6.5	Plásticos Biodegradables	37
2.1.7	Gestión de Residuos	38
2.1.8	Símbolo de Reciclaje	38
2.1.9	Reutilización	39
2.2	Educación Ambiental	40
2.2.1	Objetivos	41
2.2.2	Estrategias	42
2.2.3	Programa de Educación Ambiental	43
2.2.4	Educación Ambiental y los Niños	45
2.3	Medio Ambiente	45
2.3.1	Origen Etimológico	46
2.3.2	Medio Ambiente	46
2.3.3	Concepto de Ambiente	46
2.3.4	Desarrollo histórico del Medio Ambiente	47
2.3.5	Factores Ambientales	47
2.3.6	Organismos Vivos	47
2.3.7	Clima	47
2.3.8	Relieve	48
2.3.9	Deforestación	48
2.3.10	Sobre deforestación	48
2.3.11	Incendios Forestales	48
2.3.12	Día mundial del Medio Ambiente	48

2.4	Proceso de Enseñanza Aprendizaje	49
2.4.1	Aprendizaje	49
2.4.2	Conocer realmente la situación del alumno	49
2.4.3	Conocer lo que el alumno quiere lograr	49
2.4.4	Ordenar los objetivos	49
2.4.5	Formular correctamente los objetivos	49
2.4.6	Como organizar el proceso de aprendizaje	50
2.4.7	Seleccionar medios y recursos adecuados	50
2.4.8	Como evaluar el cambio que se propone	50
2.4.9	Proceso de aprendizaje cognitivo	50
2.4.10	Definición de aprendizaje	51
2.4.11	Proceso de aprendizaje	51

CAPÍTULO III

Perfil del Proyecto

3.1.	Aspectos generales	52
3.1.1.	Nombre del Proyecto	52
3.1.2.	Problema	52
3.1.3.	Localización	52
3.1.4.	Unidad ejecutora	52
3.1.5.	Tipo de Proyecto	52
3.2.	Descripción del proyecto	52
3.3.	Justificación	52
3.4.	Objetivos del proyecto	54
3.4.1.	General	54
3.4.2.	Específicos	54
3.5.	Metas	54
3.6.	Beneficiarios (Directos e indirectos)	55
3.6.1.	Directos	55
3.6.2.	Indirectos	55
3.7.	Fuentes de financiamiento y presupuesto	55

3.8.	Cronograma de actividades de ejecución del Proyecto	56
3.9.	Recursos (Humanos, materiales, físicos y financieros)	58

CAPÍTULO IV

Ejecución del Proyecto

4.1.	Actividades y Resultados	59
4.2.	Productos y Logros	61
	4.2.1 Evidencias Fotográficas	62
4.3.	Aporte Pedagógico	63

CAPÍTULO V

Evaluación del proyecto

5.1.	Evaluación del diagnóstico	110
5.2.	Evaluación del perfil	111
5.3.	Evaluación de la Ejecución	112
5.4.	Evaluación Final	113
	CONCLUSIONES	114
	RECOMENDACIONES	115
	BIBLIOGRAFÍA	116

APÉNDICE

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Como parte del Ejercicio Profesional Supervisado EPS de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala se llevó a cabo el proyecto “Guía enfocada a la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria; para docentes de tercer grado primaria del nivel primario de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, municipio y departamento de Jalapa.

Este informe contiene 5 capítulos que se detalla de la siguiente manera. Capítulo I Diagnóstico. Consta con la información de la institución Patrocinante y la institución patrocinada, obteniéndose información de los datos generales, ubicación geográfica, visión, misión, objetivos, estructura organizacional. Así como el listado de carencias. Encontrándose el problema priorizado uno de ellos siendo: el desconocimiento del valor que posee el medio ambiente en la humanidad, la propuesta para darle solución fue: La elaboración de guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática, para que ayude a reforzar el trabajo docente y a la vez se una buena herramienta didáctica

Capítulo II Fundamentación Teórica: consta de todos los temas necesarios para poder conocer de una mejor manera el entorno y el fondo del aporte pedagógico

Capítulo III Perfil del proyecto. Consta de la descripción del proyecto, se da conocer los objetivos que se quieren alcanzar, incluyendo el nombre del proyecto siendo una guía pedagógica orientada a la correcta utilización de los recursos reciclables, presentando la descripción y justificación, objetivos, beneficiarios, presupuestos, cronograma donde describe las actividades a realizar en el proyecto y recursos humanos, materiales, físicos y financieros.

Capítulo IV Ejecución. Describe las actividades realizadas de acuerdo al cronograma que está en el perfil, los productos y logros que se obtuvo en la elaboración del proyecto.

Capítulo V Evaluación. Contiene los resultados obtenidos en el diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación final indicando el logro alcanzado.

Se adjunta el apéndice que son los documentos elaborados por el Epesista y anexos que es un material no escrito por el Epesista.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución Patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de Jalapa, departamento de Jalapa.

1.1.2 Tipo de institución

Pública, Autónoma, de servicios, procesos y productos.

1.1.3 Ubicación geográfica

6ª. Av. 0-91 zona 1, Barrio La Democracia, Jalapa

1.1.4 Visión

“Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas de Estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establece la Constitución Política de la Republica y el Código Municipal”

1.1.5 Misión

Es una institución de derecho público que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto del área urbana como de la rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial, sin perseguir fines lucrativos.

1.1.6 Políticas institucionales

“Las actividades realizadas por la municipalidad de Jalapa conforman un esquema de trabajo diseñado por el alcalde y su consejo municipal y logra al máximo las distintas actividades que se realizan.

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 Objetivo general

- La municipalidad de Jalapa tiene como objetivo primordial la presentación y administración de los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción, debiendo de establecerlos, administrarlos, mantenerlos, mejorarlos y regularlos, teniendo bajo su responsabilidad su eficiente funcionamiento a través de un efectivo manejo de los recursos humanos y financieros.

1.1.7.2 Objetivos específicos

- Proporcionar bienestar y procurar el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del municipio del área urbana y rural.
- Procurar el fortalecimiento económico del municipio a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que sean necesarios.
- Velar por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental de las comunidades desprotegidas.

- Proporcionar el desarrollo social, económico y tecnológico que mantenga el equilibrio ecológico.”¹

1.1.8 Metas de la Institución

- Administrar en un 100% los servicios públicos a través de un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros.
- Proporcionar en un 100% el bienestar y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del municipio para realizar obras y prestar los servicios necesarios.
- Velar en un 100% el mejoramiento de las condiciones de saneamiento
- Propiciar en un 100% el desarrollo social económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

1.1.9 Estructura Organizacional

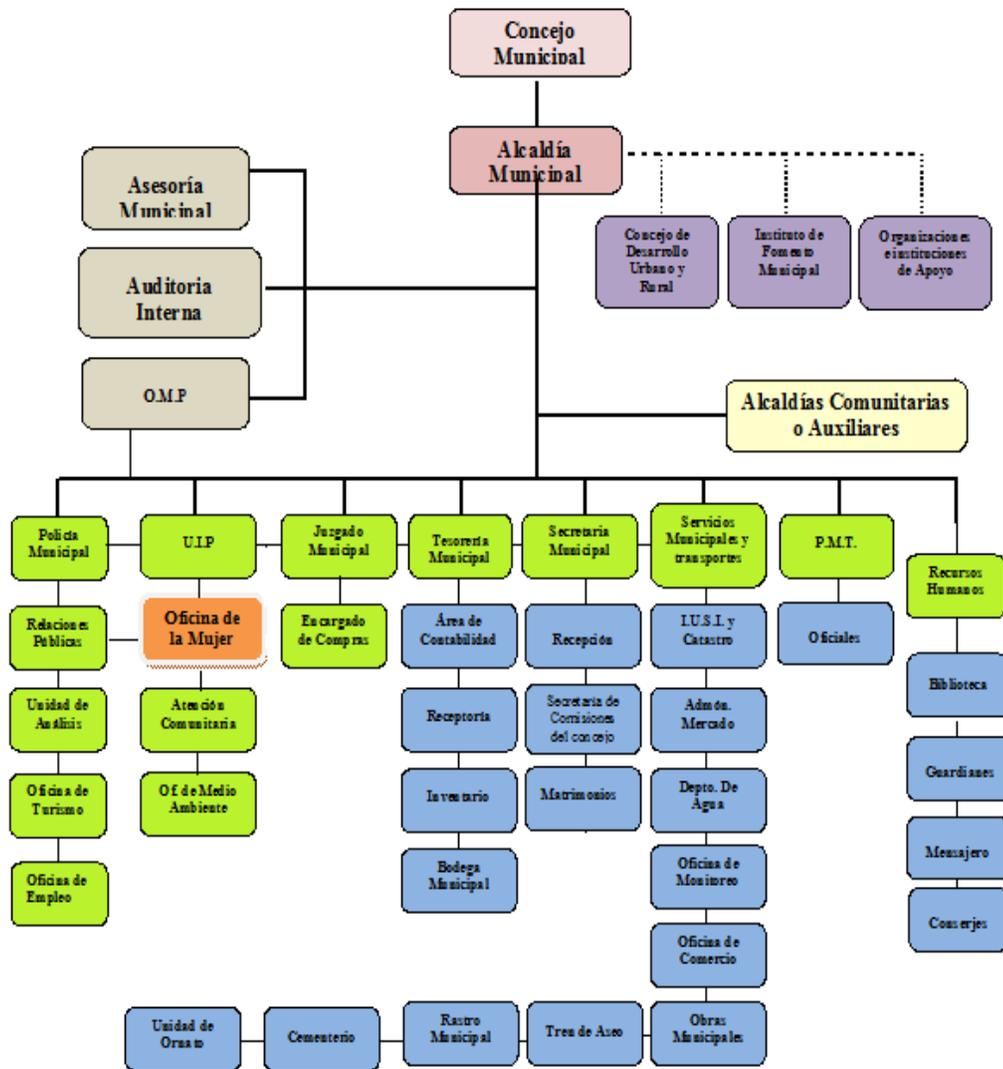
- a. ambiental de las comunidades menos protegidas.
- b. Propiciar en un 100% el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.
- c. Proporcionar mantenimiento a los edificios municipales para beneficio de la población.

¹ Municipalidad de Jalapa, Jalapa, Estatutos Municipales, 2012.

- d. Mejorar la iluminación del casco urbano y áreas rurales.
- e. Conducción y distribución de agua potable a comunidades del área urbana.
- f. Mejorar el alcantarillado de la calle principal del casco urbano.
- g. Mejorar la red vial del casco urbano
- h. Proporcionar a la población servicio de recolección de basura.
- i. Construcción y mantenimiento de puentes viales.

1.1.9 Estructura organizacional

ORGANIGRAMA MUNICIPAL²



² Municipalidad de Jalapa, Jalapa, Estatutos Municipales, 2012.

1.1.10 Recursos Humanos

1.1.10.1 Humanos

- Alcalde Municipal
- Concejo Municipal
- Secretario
- Tesorero
- 144 Personal Administrativo
- 104 Personal Operativo
- 96 Personal de Servicio
- Peritos contadores.
- Bachilleres en electricidad.
- Peritos en Administración Pública.
- Maestros de Educación Primaria Intercultural.
- Maestros de Educación Primaria Urbana.
- Técnicos en Auditoria.
- Abogado y Notario.
- Personal de guardianía.

1.1.10.2 Físicos

- Despacho Municipal.
- Secretaría
- Tesorería
- Oficina Municipal de Planificación.
- Empresa Eléctrica.
- Oficinas específicas de atención al cliente
- Salón de reuniones
- Salón de Usos Múltiples
- Equipo tecnológico de oficina

1.1.10.3 Financieros (no se pueden divulgar por situación de privacidad)

- Fondos Municipales
- Presupuesto de la Nación
- Subsidio por parte del gobierno central.
- Ingresos de impuestos de vehículos.
- Ingresos de alquileres municipales, (derecho de plaza, puestos de mercado, salones)
- Ingresos de impuestos personales (ornato y otros ingresos)

1.2 Técnicas a utilizadas para el diagnóstico

Para realizar el diagnóstico institucional se utilizaron diferentes técnicas tales como:

- Observación
- Entrevista
- Análisis documental
- Encuesta
- GUIA PARA EL ANALISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL, la cual facilito el proceso de formulación del proyecto, así como evaluar sus fuentes de manera adecuada, para tal situación se diseñaron y aplicaron diferentes instrumentos de investigación, tales como: lista de cotejo, cuestionarios, fichas, entre otras, mediante las cuales se obtuvieron información clara y detallada de las condiciones actuales de la Municipalidad del departamento de Jalapa.

1.3 Lista de Carencias

Para analizar la problemática encontrada fue necesario realizar la detección y priorización de problemas tomados de las carencias encontradas en la GUIA PARA EL ANALISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL, sus causas y propuestas de solución que se tiene para cada problema.

- ✓ No existen oficinas adecuadas para la atención al público.
- ✓ No se cuenta con una monografía integrada con los datos del municipio.
- ✓ No se cuenta con presupuesto para las necesidades de los diferentes barrios del municipio de Jalapa.
- ✓ No se cuenta con Guías Pedagógicas enfocadas a la buena utilización de los Bosques.
- ✓ No se cuenta con una oficina específica para información a los usuarios que visitan la institución.
- ✓ No existe una Biblioteca municipal para brindar información a la población sobre la historia y sucesos actuales.
- ✓ No existe partida presupuestaria para el apoyo del Medio Ambiente.
- ✓ No existe un programa de formación permanente para los empleados municipales.
- ✓ No se cuenta con módulos para orientar a las personas sobre los beneficios de la preservación del medio ambiente.

El análisis de factibilidad resulta tomando en cuenta algunos criterios que se enumeran en el análisis de viabilidad.

1.4 Cuadro de análisis de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS ORIGINAN	SOLUCIONES
1. Infraestructura	- No existe presupuesto de la municipalidad para construcción de oficinas.	- Asignar financiamiento ante instituciones gubernamentales para construcción de oficinas para atención al público.
2. Insalubridad	-No se realizan pagos de servicios básicos (agua y luz) por parte usuarios.	- Lograr el mejoramiento de los servicios básicos (agua y luz) para obtener más presupuesto.
3. Desconocimiento de leyes forestales	- No existen voluntad de parte de las autoridades municipales y gubernamentales en el manejo de documentación y aplicación a leyes forestales.	- Lograr financiamiento para programas de mantenimiento de áreas protegidas para evitar la tala inmoderada de árboles y así conservar los Bosques.
4.Desconocimiento ambiental	- No existen módulos	- Elaborar un módulo pedagógico para el conocimiento y protección de los recursos forestales y del medio ambiente.

1.5. Datos de la institución beneficiada

1.5.1. Nombre de la Institución o Comunidad

Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, Jalapa.

1.5.2. Tipo de Institución

Servicios Educativos

1.5.3. Ubicación Geográfica

Barrio San Francisco, zona 2, municipio y departamento de Jalapa.

1.5.4 Visión

Ser una institución educativa que capacite a los niños y niñas, y ayudar a descubrir destrezas y talentos que construyan su propio camino tomando como vehículo la educación y promuevan mejores condiciones socioeconómicas dentro de la comunidad.

1.5.5 Misión

Brindar educación gratuita y de calidad a los niños y niñas para ayudar a la formación personal y con ello contribuir al fortalecimiento de las condiciones socioeconómicas dentro de la comunidad.

1.5.6 Políticas de la institucional

Toda actividad que se lleva a cabo en la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, de Jalapa se ajusta a las disposiciones del Ministerio de Educación, sus políticas.

1.5.7 Objetivos

1.5.7.1 General

- Proporcionar una Educación Científica y formativa con calidad.

1.5.7.2 Específicos

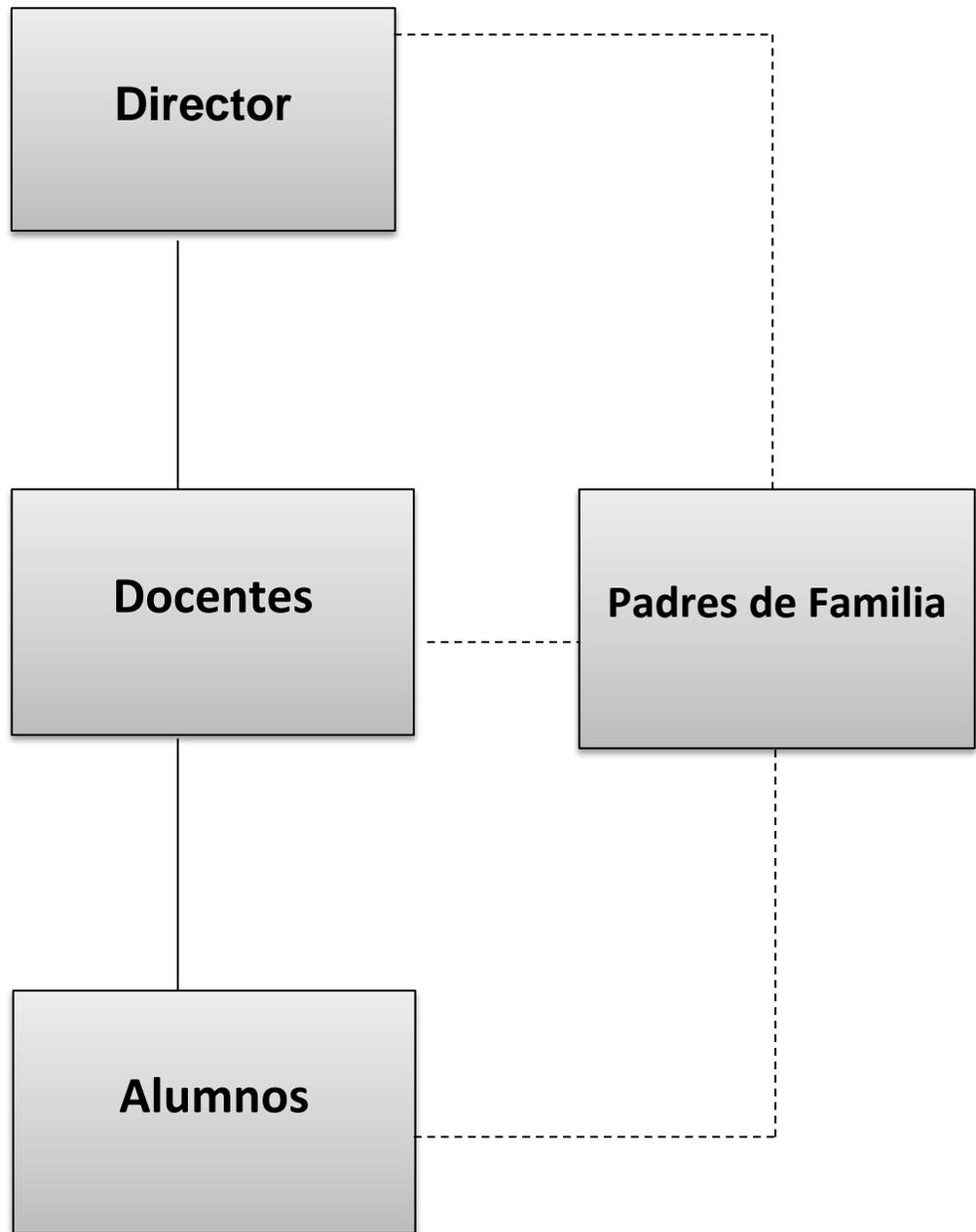
- Que el alumno adquiriera los conocimientos científicos del ciclo de educación primaria fundamentando su cultura general.
- Desarrollar en los alumnos las habilidades y destrezas para su desarrollo intelectual.

1.5.8 Metas de la Institución

- Propiciar las acciones para el desarrollo físico, emocional, espiritual e intelectual de las personas.
- Fortalecer la práctica de valores para la convivencia”.³

³ E.O.U. para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, Jalapa, Proyecto Educativo Institucional, 2009.

1.5.9 Estructura Organizacional



1.5.10 Recursos

1.5.10.1 HUMANOS

- Director
- Padres de Familia
- Docentes
- Alumnos
- Epesista

1.5.10.2 MATERIALES

- Útiles escolares
- Útiles de oficina
- Mesas
- Sillas
- Mobiliario
- Librería
- Computadora
- Impresora

Financieros

Ministerio de Educación

Consejo de padres de familia

1.6 Lista de Carencias

1.6.1. Falta de material educativo que orienten a la utilización de materiales reciclables en la labor de enseñanza – aprendizaje.

1.6.2. Insuficiente presupuesto para proyectos de protección y conservación de los bosques.

1.6.3 No se cuenta con un programa específico para el buen manejo de los recursos reciclables.

1.6.4 No se cuenta con el servicio de Guardianía, por lo tanto están propensos a ser víctimas de la sustracción de objetos propios de la institución.

1.6.5 Deficiencia en los patios de receso de las alumnas.

1.7 Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS ORIGINAN	SOLUCIONES
1. Desconocimiento del valor que posee el medio ambiente en la humanidad.	Falta de material educativo que orienten a la utilización de materiales reciclables en la labor de enseñanza – aprendizaje.	1. Elaborar Guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática. 2- Capacitar sobre la buena utilización de los materiales reciclables para la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", Jalapa.
2. Insuficiente presupuesto para proyectos de protección y conservación de los bosques.	No se cuenta con un programa específico para la protección y conservación de los bosques.	1. Elaborar plan integral para la conservación y protección de los bosques en el, municipio de Jalapa 2. Programar talleres de capacitación.

<p>3. No se cuenta con un programa específico para el buen manejo de los recursos reciclables.</p>	<p>Desinterés por parte de la comisión de cultura en la elaboración de un programa.</p>	<p>1. Diseñar un cronograma de actividades al año. 2. Involucrar a la comunidad educativa en la planificación y ejecución de un programa educativo.</p>
<p>4. No se cuenta con el servicio de Guardianía, por lo tanto están propensos a ser víctimas de la sustracción de objetos propios de la institución</p>	<p>Dentro del establecimiento no se cuenta con una persona contratada para realizar la labor de guardián, haciendo esto que la escuela se torne vulnerable hacia los ladrones.</p>	<p>1. Gestionar con las autoridades correspondientes el nombramiento de una persona para este puesto y así resguardar los bienes de la institución.</p>
<p>5. Deficiencia en los patios de receso de las alumnas</p>	<p>Los patios destinados para la recreación de la niñas se encuentran en mal estado por el insuficientes mantenimiento, haciendo que el agua que corre de los chorros se empoce y haga un tanto imposible su utilización</p>	<p>1. Destinar parte del programa de Gratuidad del Estado para el mantenimiento de los patios, colocando los drenajes correspondientes para que el agua pueda correr de la mejor manera</p>

En reunión con los docentes de tercer grado Primaria de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont" conjuntamente con el Director, se realizó una lista de problemas que afectan al establecimiento, se seleccionó el problema "desconocimiento del valor que posee el medio ambiente en la humanidad".

1.8 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD

1.8.1 Guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa.

1.8.2 Gestionar ante instituciones ambientalistas talleres de capacitación sobre la buena utilización de los materiales reciclables para la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", Jalapa.

INDICADORES	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2	
	SI	NO	SI	NO
Financieros				
Se tienen suficientes recursos	X			X
Se puede obtener financiamiento externo	X			X
Se previeron fondos extras para imprevistos	X			X
Se contempló un posible incremento en los precios	X			X
Administrativo- Legal				
Se puede obtener la autorización de autoridades administrativas.	X		X	
Se hizo un estudio de impacto visual	X		X	
Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto	X		X	
Se definió la cobertura del proyecto	X		X	
Se obtuvieron los insumos necesarios	X			X
Se tiene la tecnología apropiada para ejecutar el proyecto	X			X
Se han cumplido las especificaciones para la elaboración del proyecto.	X		X	
El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto.	X			X
Se definieron claramente las metas	X		X	
Política				
La institución será responsable del sostenimiento del proyecto	X			X
El proyecto es de importancia para la institución	X		X	
Cultural				
El proyecto responde a las expectativas de los usuarios	X		X	
El proyecto impulsa la creatividad de los usuarios	X		X	
Social				
Se producen conflictos entre la comunidad humanista por el proyecto		X		X
El proyecto beneficia a la Comunidad Educativa	X		X	
TOTAL	18	1	10	9

1.9 PROBLEMA SELECCIONADO

Inadecuada utilización de los recursos reciclables dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

1.10 SOLUCIÓN PROPUESTA COMO VIABLE Y FACTIBLE

Implementación de Guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Reciclaje



Contenedores para distribuir los residuos en plástico (contenedor amarillo), vidrio (contenedor verde) y papel o cartón (contenedor azul), para su posterior reciclado.

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima, reducir el uso de energía, reducir la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos) por medio de la reducción de la necesidad de los sistemas de desechos convencionales, así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos. El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 4R (“Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar”).

Los materiales reciclables incluyen varios tipos de vidrio, papel, metal, plástico, telas y componentes electrónicos. En muchos casos no es posible llevar a cabo un reciclaje en el sentido estricto debido a la dificultad o costo del proceso, de modo que suele reutilizarse el material o los productos para producir otros materiales. También es posible realizar un salvamento de componentes de ciertos productos complejos, ya sea por su valor intrínseco o por su naturaleza peligrosa.

2.1.1. Cadena de reciclaje



La cadena de reciclado consta de varias etapas:

- **Recuperación:** que puede ser realizada por empresas públicas o privadas. Consiste únicamente en la recolección y transporte de los residuos hacia el siguiente eslabón de la cadena.
- **Plantas de transferencia:** se trata de un eslabón o voluntario que no siempre se usa. Aquí se mezclan los residuos para realizar transportes mayores a menor costo (usando contenedores más grandes o compactadores más potentes).
- **Plantas de clasificación (o separación):** donde se clasifican los residuos y se separan los valorizables.
- **Reciclador final (o planta de valoración):** donde finalmente los residuos se reciclan (papeleras, plásticos, etc.), se almacenan (vertederos) o se usan para producción de energía (cementeras, biogás, etc.)

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

- **Contenedor amarillo (envases):** En este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos (botellas, tarrinas, bolsas, bandejas, etc.), de latas (bebidas, conservas, etc.) En general, deben depositarse todos aquellos envases comercializados en el mercado nacional e identificados por el símbolo del punto verde.
- **Contenedor azul (papel y cartón):** En este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. Es aconsejable plegar las cajas de manera que

ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor y también retirar las grapas, los canutillos y los plásticos que vengán incorporados en el papel y cartón.

- **Contenedor verde (vidrio):** En este contenedor se depositan envases de vidrio. Pero se debe tener en cuenta que no se puede depositar bombillas, cristales de ventana, espejos, frascos de medicamentos, gafas, jarrones y tazas, loza, lunas de automóviles, porcelana o cerámica, tapones, chapas o tapas de los propios tarros o botellas de vidrio, tubos fluorescentes, vasos y copas de cristal.
- **Contenedor gris (orgánico):** En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente desechos orgánicos catalogados como materia biodegradable.
- **Contenedor rojo (desechos peligrosos):** Como teléfonos móviles, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o aceite de vehículos, jeringas, latas de aerosol, etc.
- **Contenedor naranja: aceite de cocina usado.**

2.1.2. Regla de las tres erres

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

2.1.2.1. Reducir

Si reducimos el problema, disminuimos el impacto en el medio ambiente. Los problemas de concienciación, habría que solucionarlos empezando por esta erre. La reducción puede realizarse en 2 niveles: reducción del consumo de bienes o de energía. De hecho, actualmente la producción de energía produce numerosos desechos (desechos nucleares, dióxido de carbono...). El objetivo sería:

- Reducir o eliminar la cantidad de materiales destinados a un uso único (por ejemplo, los embalajes).
- Adaptar los aparatos en función de sus necesidades (por ejemplo poner lavadoras y lavavajillas llenos y no a media carga).

- Reducir pérdidas energéticas o de recursos: de agua, desconexión de aparatos eléctricos en stand by, conducción eficiente, desconectar transformadores, etc.

Ejemplo: reducir la emisión de gases contaminantes, nocivos o tóxicos evitará la intoxicación animal o vegetal del entorno si llega a cotas no nocivas. Países europeos trabajan con una importante política de la reducción, y con el lema: La basura es alimento (para la tierra) producen productos sin contaminantes (100 % biodegradables), para que cuando acabe su vida útil no tenga impacto en el medio, o éste sea lo más reducido posible.

2.1.2.2. Reutilizar

Segunda erre más importante, igualmente debido a que también reduce impacto en el medio ambiente, indirectamente. Ésta se basa en reutilizar un objeto para darle una segunda vida útil. Todos los materiales o bienes pueden tener más de una vida útil, bien sea reparándolos para un mismo uso o con imaginación para un uso diferente.

Ejemplos: Utilizar la otra cara de las hojas impresas, rellenar botellas.

Las botellas desechables se pueden convertir en ladrillos ecológicos, si en su interior se les ponen todas las bolsas de plástico que ya no se usan. Las cajitas o frascos de PVC, metal o plástico se pueden pintar o decorar con técnicas de decoupage y utilizarse nuevamente ahora para guardar distintos elementos. El papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir.

2.1.2.3. Reciclar

Ésta es una de las erres más populares debido a que el sistema de consumo actual ha preferido usar envases de materiales reciclables (plásticos y bricks, sobre todo), pero no biodegradables. De esta forma se necesita el empleo en mayor forma personal y energía en el proceso.

Ejemplo: El vidrio y la mayoría de plásticos se pueden reciclar calentándolos hasta que se funden y dándoles una nueva forma. Es como utilizar algo de su principio, aunque la eficiencia no es del cien por cien en general. En el caso del vidrio en concreto, sí es completamente reciclable: de una botella se podría obtener otra botella.

La reducción es parte importante en el aspecto de cuidado ambiental, para mantener un ambiente agradable y sano.

2.1.3. Reciclaje de aluminio



Símbolo del aluminio reciclable.

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. Por este motivo, aproximadamente el 31% de todo el aluminio producido en los Estados Unidos viene de chatarra reciclada.

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

Las fuentes de las que se toma el aluminio para su posterior reciclaje incluyen aeronaves, automóviles, bicicletas, botes, ordenadores, material de menaje, canalones, frisos, cables, y otros muchos productos que requieren un material ligero pero fuerte, o un material con alta conductividad térmica. Ya que el reciclaje no daña la estructura del metal, el aluminio puede ser reciclado indefinidamente y ser usado para producir cualquier producto que hubiera necesitado aluminio nuevo.



Latas embaladas preparadas para su transporte.

2.1.3.1. Ventajas

El reciclaje del aluminio generalmente produce varios ahorros importantes en materia económica y energética aún cuando se tienen en cuenta los costes de recogida, separación y reciclaje. Además, se producen ahorros a nivel nacional debido a la reducción del capital necesario para subvencionar y transportar la materia prima.

Los beneficios medioambientales de reciclar el aluminio también son grandes. Únicamente se produce el 5% del dióxido de carbono durante el proceso de reciclado comparado con la producción de aluminio desde la materia prima, siendo este un porcentaje aún menor cuando se toma en cuenta el ciclo completo de su extracción en la mina y su transporte hasta la planta de producción. La producción de una lata a partir de aluminio reciclado requiere un 95% menos de energía de la que sería necesaria para hacerla desde materiales vírgenes.

2.1.3.2. Proceso

Las latas de bebidas hechas de aluminio son comúnmente recicladas de la siguiente forma básica:

- Las latas son primero separadas de los residuos sólidos normalmente usando un separador electromagnético.
- Se cortan las latas en piezas pequeñas y de igual tamaño para minimizar el volumen y facilitar el trabajo de las máquinas que trabajan con el material.
- Se limpian estos trozos química o mecánicamente.
- Estos trozos se hacen grandes bloques para minimizar el efecto de la oxidación cuando se fundan, pues la superficie del aluminio se oxida instantáneamente cuando se expone al oxígeno.

- Se cargan los bloques en los altos hornos y se calientan a $750^{\circ}\text{C} \pm 100^{\circ}\text{C}$ para conseguir aluminio fundido.
- Se retira la escoria y el hidrógeno disuelto y se desgasifica. El aluminio fundido disocia rápidamente el hidrógeno del vapor de agua y de los contaminantes hidrocarbonados.
- Se toman muestras para un análisis espectroscópico. Dependiendo del producto final deseado, se añade a la mezcla aluminio de alta pureza, para conseguir unas especificaciones adecuadas para la aleación. Las 5 aleaciones de aluminio más usadas son, aparentemente, aluminio 6061, aluminio 7075, 1100, 6063, y 2024.
- El alto horno se abre, se sangra el aluminio fundido y se repite el proceso para un nuevo lote de metal desechado. Dependiendo del producto final puede ser moldeado en lingotes, molduras o barras en forma de grandes bloques para su posterior laminación, atomización, extrusión, o transporte en estado fundido a otras instalaciones de fabricación para seguir su procesamiento.

2.1.3.3. Reciclaje secundario de aluminio

La escoria resultante de la producción primaria del aluminio, de color blanco, y de su reciclaje secundario todavía contiene un porcentaje importante del metal que puede ser extraído industrialmente. Este proceso crea bloques de aluminio, al igual que un material de desecho altamente complejo, el cual resulta complicado de manejar. Reacciona con el agua, liberando de esta manera una mezcla de gases que incluye hidrógeno, acetileno y amoníaco, y que espontáneamente entra en combustión al contacto con el aire; el contacto con aire húmedo provoca la liberación de importantes cantidades de gas amoníaco. A pesar de estas dificultades, de todas formas, se le ha encontrado un uso a estos desperdicios como relleno para asfalto y hormigón.

2.1.4. Reciclaje del vidrio



Depósito público para reciclaje de vidrio. En éste, existen tres divisiones para separar el vidrio según su color: transparente, verde y ámbar.

El vidrio es un material totalmente reciclable y no hay límite en la cantidad de veces que puede ser reprocesado. Al reciclarlo no se pierden las propiedades y se ahorra una cantidad de energía de alrededor del 30 % con respecto al vidrio nuevo.

Para su adecuado reciclaje el vidrio es separado y clasificado según su tipo el cual por lo común está asociado a su color, una clasificación general es la que divide a los vidrios en tres grupos: verde, ámbar o café y transparente.



Contenedor de recogida de botellas de vidrio en España.

El proceso de reciclado después de la clasificación del vidrio requiere que todo material ajeno sea separado como son tapas metálicas y etiquetas, luego el vidrio es triturado y fundido junto con arena, hidróxido de sodio y caliza para fabricar nuevos productos que tendrán idénticas propiedades con respecto al vidrio fabricado directamente de los recursos naturales.

En algunas ciudades del mundo se han implementado programas de reciclaje de vidrio, en ellas pueden encontrarse contenedores especiales para vidrio en lugares públicos.

En ciertos casos el vidrio es reutilizado, antes que reciclado. No se funde, sino que se vuelve a utilizar únicamente lavándolo (en el caso de los recipientes). En acristalamientos, también se puede aprovechar el vidrio cortándolo nuevamente (siempre que se necesite una unidad más pequeña).

2.1.4.1 Utilidades del vidrio

Hoy en día, el vidrio se ha convertido en un aliado perfecto para la decoración de nuestros hogares. Gracias a su elegancia, transmisión de la luz exterior y su transparencia, el vidrio hace que los espacios se conviertan en amplios y limpios. Para ello la elección del vidrio adecuado es muy importante sobre todo para

arquitectos y diseñadores que son los que hacen utilidad de este material para la creación de sus proyectos. Además, el vidrio al tener distintos colores y texturas, hace que su utilidad sea infinita. Puede ser utilizado en infinidad de sitios:

- Mamparas de baño
- Mamparas divisorias
- Revestimiento de paredes
- Barandillas
- Cortinas
- Vitrinas
- Mesas
- Lucernarios

2.1.5. Reciclaje de papel

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

2.1.5.1. Proceso actual del reciclaje

El papel se recicla reduciéndolo a pasta de papel y combinándolo con nueva pasta procedente de la madera. Dado que el proceso de reciclaje provoca la ruptura de las fibras, cada vez que se recicla papel la calidad del mismo disminuye, lo que quiere decir que se deben añadir un elevado porcentaje de nuevas fibras, o será sinónimo de productos de menor calidad. Cualquier escrito o coloración del papel se debe primero retirar mediante decoloración.

Casi cualquier tipo de papel se puede reciclar hoy en día, aunque algunos resultan más difíciles de tratar que otros. Los papeles cubiertos con plástico o aluminio, y los papeles encerados, pegados o engomados normalmente no se reciclan por el elevado costo del proceso. Los papeles de regalo tampoco pueden reciclarse debido a su ya de por sí pobre calidad.

En ocasiones, las plantas de reciclaje piden que se retiren los brillos de los periódicos, dado que son de un tipo de papel diferente. Tienen un recubrimiento de arcilla que algunas fábricas no pueden trabajar. La mayoría de la arcilla se retira de la pasta reciclada como lodo.

2.1.5.2. Razones para reciclar

La industria del papel supone un efecto en el medio ambiente, tanto con las actividades previas (donde se adquieren y procesan las materias primas), como en las posteriores (impacto de eliminación de residuos). El reciclaje del papel reduce este impacto. Actualmente, el 90% de la pasta de papel está fabricada con madera. La producción de papel representa aproximadamente un 35% de árboles talados, suponiendo el 1,2% del volumen de producción mundial total.

Reciclar una tonelada de papel de periódico ahorra aproximadamente una tonelada de madera, mientras que reciclando una tonelada de papel impreso o de copias se ahorra algo más de dos toneladas de madera. Esto se debe a que la fabricación de pasta requiere el doble de madera para retirar la lignina y producir fibras de mayor calidad que con los procesos mecánicos de fabricación. La relación entre las toneladas de papel reciclado y el número de árboles salvados no es banal, dado que el tamaño de los árboles varía enormemente y es el factor principal en la cantidad de papel que se puede obtener de un determinado número de ellos.

La mayoría de los fabricantes de pasta de papel llevan a cabo una reforestación para asegurar un continuo abastecimiento de papel. En Canadá, el Programa para la Aprobación de la Certificación Forestal (PEFC en inglés) y el Consejo de Manejo Forestal (FSC) certifican que el papel hecho de los árboles talados se ajusta a las guías de actuación, asegurando buenas prácticas forestales. Se estima que reciclar la mitad del papel mundial evitaría la tala de 20 millones de hectáreas (81.000 km²) forestales.

A modo de resumen, algunas razones para reciclar papel son el ahorro de:

- **17** árboles adultos.
- **2,5** metros cúbicos de desperdicios.
- **27.000** litros de agua.
- **1440** litros de aceite.
- **4100** kilovatios-hora (14.700 megajulios) de energía.
- **27** kilogramos de contaminantes.

Por cada tonelada de papel reciclado, en comparación con la producción de esa misma tonelada de papel virgen.

2.1.5.3. Energía

El consumo de energía se reduce reciclando, aunque existe un debate sobre el ahorro real de energía. La Administración para la Información sobre la Energía afirma que se reduce un 40% de energía cuando el papel es reciclado con respecto a cuando se fabrica con pasta no reciclada, mientras que la Oficina Internacional de Reciclaje (Bureau of International Recycling, siglas BIR en inglés), sostiene que la reducción es del 64%.



Fábrica de papel.

Algunos cálculos muestran que reciclar una tonelada de papel de periódico ahorra hasta 4.000 kW.h de electricidad, aunque este cálculo podría ser demasiado elevado, ya que es bastante electricidad como para abastecer una casa europea de tres habitaciones durante todo un año, o suficiente para calentar y refrigerar por aire acondicionado una casa media en Estados Unidos durante casi seis meses

Reciclar para fabricar papel podría en realidad consumir más combustible que si se fabrica directamente nueva pasta de papel; sin embargo, estas plantas de reciclaje reciben toda su energía de la quema de desechos de madera (corteza de árboles, raíces), y subproductos de la lignina. Las fábricas de papel que producen nueva pasta por procedimientos mecánicos utilizan elevadas cantidades de energía; una estimación aproximada de la energía eléctrica requerida es de 10 gigajulios por tonelada de pasta, que normalmente proviene de plantas hidroeléctricas. Las plantas de reciclaje adquieren la mayor parte de su energía de compañías energéticas, y dado que suelen estar en áreas urbanas, es como si la electricidad estuviese generada por la quema de combustibles fósiles.



Compactadora en un vertedero australiano.

2.1.5.4. Uso de los vertederos

En Estados Unidos, cerca de un 35% de los residuos sólidos urbanos (antes del reciclaje) en cuanto al peso, son papel o productos de papel.¹³ Reciclar una tonelada de papel de periódico ahorra tres metros cúbicos de desechos. La incineración del papel ya usado es una opción que normalmente se prefiere a la del vertedero, dado que de esta forma se genera energía útil. Los materiales orgánicos, incluido el papel, se descomponen en los vertederos, aunque en algunas ocasiones lo hacen lentamente y liberando metano, un potente gas de efecto invernadero. Muchos grandes vertederos reúnen este metano para utilizarlo como biogás combustible. En áreas muy urbanizadas, como las de la mayoría de Europa y el noreste de los Estados Unidos, las extensiones adecuadas para vertederos escasean y deben ser utilizadas con cuidado, aunque afortunadamente, es en éstas áreas donde la recolección de papel usado es también más eficiente dado que crea más trabajos y ahorra espacios en otros vertederos.

2.1.5.5. Contaminación de agua y aire

La Agencia de Protección Medioambiental de los Estados Unidos (EPA) descubrió que reciclar causa un 35% menos de contaminación del agua y un 74% menos de contaminación aérea que cuando se fabrica papel virgen. Las fábricas de papel pueden ser fuentes de ambas contaminaciones, especialmente si están fabricando pasta de papel blanqueada, aunque las fábricas modernas producen una contaminación considerablemente menos que las de hace algunas décadas. Reciclar papel disminuye la demanda de papel virgen y por tanto reduce la cantidad total de contaminación que se asocia con la manufactura del papel. El papel reciclado puede ser blanqueado con los mismos productos químicos que se usan para blanquear el papel virgen, aunque el peróxido de hidrógeno y el hidrosulfito de sodio son los agentes blanqueantes más frecuentes, de cualquier modo. El papel reciclado, o el papel derivado de él, se conoce como LPC, libre de procesos clorados, en caso de que no se hayan utilizado productos clorados durante el proceso del reciclado.

2.1.5.6. Críticas al reciclaje

Algunos de los ya mencionados beneficios del reciclaje de papel han sido duramente criticados, como el hecho de que evite la tala de árboles, ahorre energía, reduzca la contaminación, cree puestos de trabajo o sea más económico.

2.1.5.7. Tala de árboles

El economista Steven Landsburg, autor del escrito titulado Por qué no soy un medioambientalista, afirma que el reciclaje de papel reduce en realidad la población forestal. Lo afirma por el hecho de que las compañías de papel cuenten con incentivos para reforestar los bosques por sí mismos; una elevada demanda de

papel lleva a mantener grandes bosques. Por el contrario, una pequeña demanda de papel nos lleva a bosques más maduros. Argumentos similares expresó en un artículo de 1995 a favor del mercado libre.

Cuando las compañías forestales talan árboles, otros se plantan en su lugar. La mayoría del papel proviene de bosques que se mantienen específicamente para la producción de papel. Muchos defensores del medio ambiente señalan, sin embargo, que estos bosques granja son peores que los bosques vírgenes en muchos aspectos. Los bosques granja no pueden reparar el suelo tan rápido como los vírgenes, causando la erosión del suelo y por tanto de los bosques, y necesitando con frecuencia fertilizantes para mantenerse, además de contener menor biodiversidad que en los vírgenes. Además, los nuevos árboles plantados no son de igual tamaño que los árboles que se cortaron.

El reciclaje de papel no debería confundirse con salvar el bosque tropical. Mucha gente tiene el falso concepto de que fabricar papel es lo que está causando la deforestación de los bosques tropicales, pero raramente este tipo de madera se usa para tal fin. La deforestación se produce principalmente por la presión demográfica, que demanda más tierras para la agricultura y la construcción. Por tanto, el reciclaje de papel, aunque reduce la demanda de árboles, no beneficia los bosques tropicales.

2.1.5.8. El papel de prensa

Existen límites en el porcentaje de papel de prensa mundial que puede manufacturarse a partir de fibra reciclada. El límite superior más obvio, es el de la propia naturaleza del reciclado. Parte de las fibras que entran en una planta de reciclaje se pierde durante el proceso, debido a las ineficiencias inherentes al mismo. Según la página web de los Amigos de la Tierra del Reino Unido, la fibra de madera solo puede reciclarse cinco veces, debido al daño que sufre durante los reciclajes. Así, una determinada cantidad de fibra virgen, nueva, se requiere cada año, incluso aunque una planta de reciclaje siga utilizando papel 100% reciclado. Además, algunos periódicos viejos nunca llegarán a una planta de reciclaje, adquiriendo una gran cantidad de utilidades domésticas e industriales, o incluso terminando en el vertedero.

Las tasas de reciclaje varían según el país, e incluso dentro de los mismos países varían entre áreas rurales y urbanas, así como dentro de las mismas ciudades. La Asociación Americana del Papel y los Bosques (AFPA, de las siglas en inglés), estima que más de un 72% del papel de prensa que se produjo en Norteamérica en 2006 se recuperó para la reutilización o la exportación. Del porcentaje reutilizado, la AFPA estima que cerca de un tercio vuelve a la manufactura del papel. Las tasas de reciclaje pueden también variar según el precio pagado en el mercado por el papel,

que puede ser variable. Como ejemplo, en los últimos años, al crecer China como manufacturadora de varios tipos de papel y empaquetado (utilizando cantidades significativas de fibra reciclada importada, entre otros, de los Estados Unidos), su demanda de viejos periódicos ha sido en ocasiones tan fuerte que ha llegado a influir en los precios de compra de fibra reciclada en todo el mundo. Aunque un precio alto por la fibra reciclada es una buena noticia para ese objetivo de reducir las cantidades de productos en vertedero, se pueden afectar los beneficios de las fábricas de papel de periódico que usan fibras recicladas.

Una consideración importante en la selección de la fibra para las fábricas de papel de periódico, aparte de los costos, es la elevada velocidad de las modernas máquinas y prensas con las que cuentan. Existen máquinas en los Estados Unidos operando a velocidades que se aproximan a los 1.400 metros por minuto, según la información del grupo RISI inc., mientras que las máquinas más novedosas del mundo, incluidas algunas instaladas en China, pueden llegar a velocidades de 1.800 metros por minuto. Las prensas más nuevas pueden correr a velocidades de 90.000 copias por hora (según la asociación industrial IFRA).

2.1.5.9. Arte Reciclada.

Reciclar es el proceso mediante el cual productos de desecho, son nuevamente utilizados y qué mejor que hacerlo con un poquito de arte... El arte no está reñida con el cuidado de nuestro entorno y el respeto al medio ambiente, jugar con distintos materiales y hacer del reciclaje de los mismos una forma de expresión, es una vía tan válida como cualquier otra, se trata de divertirse jugando con la creatividad y claro, de tener conciencia de que está "basura" o productos de desecho pueden reutilizarse y convertirse en algo nuevo, práctico y de utilidad. Desgraciadamente vivimos en un solo mundo, que gracias a Dios, es maravilloso, contamos con todos los recursos que nos brinda el medio ambiente, pero los desechos que las personas generamos todos los días representa un grave problema de contaminación que poco a poco está acabando con todo y repercute tanto en el ambiente como en la sociedad. Cada día se generan alrededor de 12,500 toneladas de residuos sólidos de los cuales aproximadamente el 47% provienen de desechos hogareños y el 99% de los productos que compramos acaban en el bote de basura en menos de medio año. Consumimos y desperdiciamos mucho tanto que el desperdicio va aumentando con el crecimiento y modernización de la población mundial. El reciclaje y la reutilización de material son de suma importancia, la basura no existe, simplemente es el desorden del ser humano.

2.1.6. Reciclaje de 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 seminatural 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.



Objetos cotidianos de plástico.

2.1.6.1. Historia

El invento del primer plástico se origina como resultado de un concurso realizado en 1860, cuando el fabricante estadounidense de bolas de billar Phelan and Collarder ofreció una recompensa de 10 000 dólares a quien consiguiera un sustituto del marfil natural, destinado a la fabricación de bolas de billar. Una de las personas que compitieron fue el inventor norteamericano John Wesley Hyatt, quien desarrolló el celuloide disolviendo celulosa (material de origen natural) en una solución de alcanfor y etanol. Si bien Hyatt no ganó el premio, consiguió un producto muy comercial que sería vital para el posterior desarrollo de la industria cinematográfica de finales de siglo XIX.

En 1909, el químico norteamericano de origen belga Leo Hendrik Baekeland sintetizó un polímero de gran interés comercial, a partir de moléculas de fenol y formaldehído. Se bautizó con el nombre de baquelita y fue el primer plástico totalmente sintético de la historia, fue la primera de una serie de resinas sintéticas que revolucionaron la tecnología moderna iniciando la «era del plástico». A lo largo

del siglo XX el uso del plástico se hizo popular y llegó a sustituir a otros materiales tanto en el ámbito doméstico, como industrial y comercial.

En 1919 se produjo un acontecimiento que marcaría la pauta en el desarrollo de los materiales plásticos. El químico alemán Hermann Staudinger aventuró que éstos se componían en realidad de moléculas gigantes o macromoléculas. Los esfuerzos realizados para probar estas afirmaciones iniciaron numerosas investigaciones científicas que produjeron enormes avances en esta parte de la química.

Propiedades y características



Botella de plástico.

Los plásticos son sustancias químicas sintéticas denominadas polímeros, de estructura macromolecular que puede ser moldeada mediante calor o presión y cuyo componente principal es el carbono. Estos polímeros son grandes agrupaciones de monómeros unidos mediante un proceso químico llamado polimerización. Los plásticos proporcionan el balance necesario de propiedades que no pueden lograrse con otros materiales, por ejemplo: color, poco peso, tacto agradable y resistencia a la degradación ambiental y biológica.

De hecho, plástico se refiere a un estado del material, pero no al material en sí: los polímeros sintéticos habitualmente llamados plásticos, son en realidad materiales sintéticos que pueden alcanzar el estado plástico, esto es cuando el material se encuentra viscoso o fluido, y no tiene propiedades de resistencia a esfuerzos mecánicos. Este estado se alcanza cuando el material en estado sólido se

transforma en estado plástico generalmente por calentamiento, y es ideal para los diferentes procesos productivos ya que en este estado es cuando el material puede manipularse de las distintas formas que existen en la actualidad. Así que la palabra plástico es una forma de referirse a materiales sintéticos capaces de entrar en un estado plástico, pero plástico no es necesariamente el grupo de materiales a los que cotidianamente hace referencia esta palabra.

Las propiedades y características de la mayoría de los plásticos (aunque no siempre se cumplen en determinados plásticos especiales) son estas:

- fáciles de trabajar y moldear,
- tienen un bajo costo de producción,
- poseen baja densidad,
- suelen ser impermeables,
- buenos aislantes eléctricos,
- aceptables aislantes acústicos,
- buenos aislantes térmicos, aunque la mayoría no resisten temperaturas muy elevadas,
- resistentes a la corrosión y a muchos factores químicos;
- algunos no son biodegradables ni fáciles de reciclar, y si se queman, son muy contaminantes.

2.1.6.2. Proceso productivo

La primera parte de la producción de plásticos consiste en la elaboración de polímeros en la industria química. Hoy en día la recuperación de plásticos post-consumidor es esencial también. Parte de los plásticos determinados por la industria se usan directamente en forma de grano o resina. Más frecuentemente, existen varias formas de procesado de plásticos. Una de ellas es la extrusión de perfiles o hilos, la cual permite generar un producto extenso y continuo. Otra forma de procesado es por moldeo (por inyección, compresión, rotación, inflación, etc.). También existe el termoconformado, un proceso que usa un material termoplástico previamente producido a través del procesado de extrusión. Este tipo de procesado tiene diferentes variantes: termoconformado al vacío, a presión y el termoconformado mecánico.

2.1.6.3. Clasificación de los plásticos

2.1.6.3.1. Según el monómero base

En esta clasificación se considera el origen del monómero del cual parte la producción del polímero.

- **Naturales:** Son los polímeros cuyos monómeros son derivados de productos de origen natural con ciertas características como, por ejemplo, la celulosa, lacaseína y el caucho. Dentro de dos de estos ejemplos existen otros plásticos de los cuales provienen:
 - Los derivados de la celulosa son: el celuloide, el celofán y el cellón.
 - Los derivados del caucho son: la goma y la ebonita.
- **Sintéticos:** Son aquellos que tienen origen en productos elaborados por el hombre, principalmente derivados del petróleo como lo son las bolsas de polietileno

2.1.6.3.2. Según su comportamiento frente al calor

Termoplásticos

Un termoplástico es un plástico que, a temperatura ambiente, es plástico o deformable, se convierte en un líquido cuando se calienta y se endurece en un estado vítreo cuando se enfría suficiente. La mayoría de los termoplásticos son polímeros de alto peso molecular, los que poseen cadenas asociadas por medio de débiles fuerzas Van der Waals (Polietileno); fuertes interacciones dipolo-dipolo y enlace de hidrógeno; o incluso anillos aromáticos apilados (poliestireno). Los polímeros termoplásticos difieren de los polímeros termoestables en que después de calentarse y moldearse éstos pueden recalentarse y formar otros objetos, ya que en el caso de los termoestables o termoduros, su forma después de enfriarse no cambia y este prefiere incendiarse.

Sus propiedades físicas cambian gradualmente si se funden y se moldean varias veces.

Los principales son:

- **Resinas celulósicas:** obtenidas a partir de la celulosa, el material constituyente de la parte leñosa de las plantas. Pertenece a este grupo el rayón.
- **Polietilenos y derivados:** Emplean como materia prima el etileno obtenido del craqueo del petróleo que, tratado posteriormente, permite obtener diferentes monómeros como acetato de vinilo, alcohol vinílico, cloruro de vinilo, etc. Pertenecen a este grupo el PVC, el poliestireno, el metacrilato, etc.
- **Derivados de las proteínas:** Pertenecen a este grupo el nailon y el perlón, obtenidos a partir de las diamidas.
- **Derivados del caucho:** Son ejemplo de este grupo los llamados comercialmente pliofilmes, clorhidratos de caucho obtenidos adicionando ácido clorhídrico a los polímeros de caucho.

Termoestables

Los plásticos termoestables son materiales que una vez que han sufrido el proceso de calentamiento-fusión y formación-solidificación, se convierten en materiales

rígidos que no vuelven a fundirse. Generalmente para su obtención se parte de un aldehído.

- **Polímeros del fenol:** Son plásticos duros, insolubles e infusibles pero, si durante su fabricación se emplea un exceso de fenol, se obtienen termoplásticos.
- **Resinas epoxi.**
- **Resinas melamínicas.**
- **Baquelita.**
- **Aminoplásticos:** Polímeros de urea y derivados. Pertenece a este grupo la melamina.
- **Poliésteres:** Resinas procedentes de la esterificación de polialcoholes, que suelen emplearse en barnices. Si el ácido no está en exceso, se obtienen termoplásticos.

2.1.6.3.3. Según la reacción de síntesis

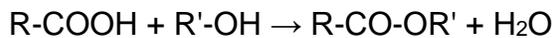
Polímeros de adición

Implican siempre la ruptura o apertura de una unión del monómero para permitir la formación de una cadena. En la medida que las moléculas son más largas y pesadas, la cera parafínica se vuelve más dura y más tenaz. Ejemplo:



Polímeros de condensación

Son aquellos donde los monómeros deben tener, por lo menos, dos grupos reactivos por monómero para darle continuidad a la cadena. Ejemplo:



Polímeros formados por etapas

La cadena de polímero va creciendo gradualmente mientras haya monómeros disponibles, añadiendo un monómero cada vez. Esta categoría incluye todos los polímeros de condensación de Carothers y además algunos otros que no liberan moléculas pequeñas pero sí se forman gradualmente, como por ejemplo los poliuretanos

2.1.6.3.4. Según su estructura molecular

Amorfos

Son amorfos los plásticos en los que las moléculas no presentan ningún tipo de orden; están dispuestas desordenadamente sin corresponder a ningún orden. Al no tener orden entre cadenas se crean unos huecos por los que la luz pasa, por esta razón los polímeros amorfos son transparentes.

Semicristalinos

Los polímeros semicristalinos Tienen zonas con cierto tipo de orden junto con zonas amorfas. En este caso al tener un orden existen menos huecos entre cadenas por lo que no pasa la luz a no ser que posean un espesor pequeño.

Cristalizables

Según la velocidad de enfriamiento, puede disminuirse (enfriamiento rápido) o incrementarse (enfriamiento lento) el porcentaje de cristalinidad de un polímero semicristalino, sin embargo, un polímero amorfo, no presentará cristalinidad aunque su velocidad de enfriamiento sea extremadamente lenta.

Comodities

Son aquellos que tienen una fabricación, disponibilidad, y demanda mundial, tienen un rango de precios internacional y no requieren gran tecnología para su fabricación y procesamiento.

De ingeniería

Son los materiales que se utilizan de manera muy específica, creados prácticamente para cumplir una determinada función, requieren tecnología especializada para su fabricación o su procesamiento y de precio relativamente alto.

Elastómeros o cauchos

Los elastómeros se caracterizan por su gran elasticidad y capacidad de estiramiento y rebote, recuperando su forma original una vez que se retira la fuerza que los deformaba. Comprenden los cauchos naturales obtenidos a partir del látex natural y sintéticos; entre estos últimos se encuentran el neopreno y el polibutadieno.

Los elastómeros son materiales de moléculas grandes las cuales después de ser deformadas a temperatura ambiente, recobran en mayor medida su tamaño y geometría al ser liberada la fuerza que los deformó.

2.1.6.4. Reciclado



Cestas para clasificación de desperdicios que pueden ser reciclados.

Los desechos plásticos no son susceptibles de asimilarse de nuevo en la naturaleza. Debido a esto, se ha establecido el reciclado de tales productos de plástico, que ha consistido básicamente en recolectarlos, limpiarlos, seleccionarlos por tipo de material y fundirlos de nuevo para usarlos como materia prima adicional, alternativa o sustituta para el moldeado de otros productos.

De esta forma la humanidad ha encontrado una forma adecuada para luchar contra la contaminación de productos que por su composición, materiales o componentes, no son fáciles de desechar de forma convencional. Su efectividad y aceptación social se pueden considerar discutibles.

Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales "reciclados". En correcto uso, estos materiales reciclados pueden evitar la sobreexplotación de recursos aun considerados renovables como los bosques, evitando impactos graves para los ecosistemas como la deforestación, erosión y desertificación. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consumen menos combustibles fósiles, se genera menos dióxido de carbono y se previene el efecto invernadero. Además, la producción de otros gases nocivos provenientes de dichas combustiones también se reducen, tales como los óxidos de azufre y nitrógeno productores de la lluvia ácida o la contaminación de ozono troposférico.

Desde el punto de vista financiero: Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos. Por lo anteriormente expuesto, se hace ineludible mejorar y establecer nuevas tecnologías en cuanto a los procesos de recuperación de plásticos y buscar solución a este problema tan nocivo para la sociedad y que día a día va en aumento deteriorando al medio ambiente. En las secciones siguientes se plantea el diseño de un fundidor para polietileno de baja densidad, su uso, sus características, recomendación y el impacto positivo que proporcionará a la comunidad.

Algunos plásticos no son recuperables, como el poliestireno cristal o la baquelita.

2.1.6.5. Plásticos biodegradables

A fines del siglo XX el precio del petróleo disminuyó, y de la misma manera decayó el interés por los plásticos biodegradables. En los últimos años esta tendencia se ha revertido, además de producirse un aumento en el precio del petróleo, se ha tomado mayor conciencia de que las reservas petroleras se están agotando de manera alarmante. Dentro de este contexto, se observa un marcado incremento en el interés científico e industrial en la investigación para la producción de plásticos biodegradables o EDPs (environmentally degradable polymers and plastics). La fabricación de plásticos biodegradables a partir de materiales naturales, es uno de

los grandes retos en diferentes sectores; industriales, agrícolas, y de materiales para varios servicios. Ante esta perspectiva, las investigaciones que involucran a los plásticos obtenidos de otras fuentes han tomado un nuevo impulso y los polihidroxialcanoatos aparecen como una alternativa altamente prometedora.

La sustitución de los plásticos actuales por plásticos biodegradables es una vía por la cual el efecto contaminante de aquellos, se vería disminuido en el medio ambiente. Los desechos de plásticos biodegradables pueden ser tratados como desechos orgánicos y eliminarlos en los depósitos sanitarios, donde su degradación se realice en exiguos períodos de tiempo.

Los polímeros biodegradables se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Polímeros extraídos o removidos directamente de la biomasa: polisacáridos como almidón y celulosa. Proteínas como caseína, queratina, y colágeno.
- Polímeros producidos por síntesis química clásica utilizando monómeros biológicos de fuentes renovables.
- Polímeros producidos por microorganismos, bacterias productoras nativas o modificadas genéticamente.

Dentro de la última categoría se hallan los plásticos biodegradables producidos por bacterias, en este grupo encontramos a los PHAs y al ácido poliláctico(PLA). Los PHAs debido a su origen de fuentes renovables y por el hecho de ser biodegradables, se denominan “polímeros doblemente verdes”. El PLA, monómero natural producido por vías fermentativas a partir de elementos ricos en azúcares, celulosa y almidón, es polimerizado por el hombre.

Los bioplásticos presentan propiedades fisicoquímicas y termoplásticas iguales a las de los polímeros fabricados a partir del petróleo, pero una vez depositados en condiciones favorables, se biodegradan.

2.1.7. Gestión de residuos

En España está regulada la producción y gestión de los residuos procedentes de todo tipo de obras: edificación, urbanización, demolición, reforma, etc. Tiene por objeto fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de esta actividad. A tales efectos es preceptiva la redacción de un Plan de Gestión de Residuos Construcción-Demolición (RCD).

2.1.8. Símbolo del reciclaje

El logo, que nunca se patentó, tiene más de 40 años. Es un ícono medioambiental y un clásico del mundo del diseño gráfico; actualmente es utilizado en todo el mundo para identificar a los productos que son reciclables.

El símbolo fue creado por el estadounidense Gary Anderson en 1970, como parte de un concurso convocado por la Container Corporation of America, una empresa papelera con sede en Chicago, Estados Unidos. La compañía lanzó el certamen, entre otras cosas, como parte de las actividades que se organizaron durante el Día de la Tierra, el cual comenzó a celebrarse ese mismo año. Anderson, originario de Honolulu, Hawái, tenía 23 años y acababa de graduarse de la carrera de arquitectura. Su diseño se inspiró en la Banda de Moebius, que es una superficie con una sola cara y un solo borde, así como en el trabajo del artista holandés M. C. Escher, publica la revista Quo.

El premio se anunció durante la Conferencia Internacional de Diseño de Aspen (IDCA) y Anderson obtuvo una beca por 2500 dólares, la cual utilizó para estudiar un año en la Universidad de Suecia.

El símbolo se utiliza ahora en todo el mundo, con diferentes variaciones, para identificar los productos reciclables, así como para representar las tres "R" que impulsan los ecologistas: reducir, reutilizar y reciclar.

En 1988, la Asociación de la Industria de los Plásticos en Estados Unidos tomó como base esta imagen para crear un código que permite saber cuál es el material predominante en la fabricación de un producto y, por tanto, identificar qué tan difícil es su reciclaje. Este código utiliza una escala del uno al siete. El uno es para aquellos productos elaborados con polietileno tereftalato (PET) y que son los más fáciles de reciclar.

La dificultad del reciclaje aumenta con la escala hasta el número siete, el cual se emplea para aquellos productos fabricados con materiales de plástico realmente difíciles de reciclar.

2.1.9. Reutilización



Reducir, Reutilizar, Reciclar

Reutilizar es la acción de volver a utilizar los bienes o productos y darles otro uso. Es cualquier operación mediante la cual los residuos se vuelven a utilizar con una distinta finalidad para la que fueron concebidos.

Cuanto más objetos volvamos a reutilizar menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar

Ejemplo

El modo de reutilizar es las cosas que se reutilizan como una bolsa, un envase, etc... de alimentos: abono orgánico, tierra para plantas, lombricultura y alimentación de cerdos y otros animales.

- Con botellas y botellones de vidrio: re-utilización luego de lavados o nuevas botellas y otros productos de vidrio mediante el reciclaje. Se pueden hacer figuras también.
- Con envases tetra pack brice: recuperación del papel o planchas de aglomerado para confección de distintos muebles.
- Con escombros: relleno de terrenos, de caminos, y en general rellenos de construcción.
- Con Pitoras: diversos muebles, láminas, juguetes o fuente de energía Con cajones de madera: juguetes y juegos.
- Con restos de poda y de jardinería: abono o fuente de energía.
- Con muebles y electrodomésticos rotos: reparación o recuperación de materiales.
- Con latas de acero: se pueden reutilizar como macetas para plantas, o fundir.
- Con tanques y bidones plásticos y de acero: juegos para parques, depósito para clasificación diferenciada de desechos o recipientes de basura.
- Con trapos y restos de ropa vieja: podríamos hacer uso de las telas para limpiar, tapar, etc.
- Con huesos de animales: fertilizante y alimento para animales.
- Con neumáticos gastados: juegos de parques, vallas de seguridad y relleno de carreteras.
- Con las botellas pet.: reciclaremos para hacer otras cosas.
- Con el fierro viejo u otros objetos viejos: para ocupar ese material de nuevo o se arregle
- Con latas: se puede hacer arte como un robot o estuches

2.2. Educación ambiental

Se considera la educación ambiental, como el proceso que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del

conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural.

2.2.1. Objetivos

Teniendo en cuenta la Carta de Belgrado, realizada en octubre de 1975, los Objetivos de la Educación Ambiental a nivel mundial son las siguientes:

- Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, creando soluciones viables para el mantenimiento óptimo del mismo.
- Conocimientos. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio 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 medio ambiente.
- Aptitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las habilidades necesarias para resolver los problemas ambientales.
- 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 medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.
- Desarrollar actitudes responsables en relación con la protección al ambiente.
- Adquirir hábitos y costumbres acordes con una apropiación cuidadosa de los recursos de uso cotidiano y los medios de transporte.
- Conocer la labor de las principales organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, comprometidas con la problemática ambiental mundial.
- Distinguir las causas que alteran el ambiente

Identificar la interacción entre los factores naturales y la intervención humana.

- Reconocer la importancia del impacto que ejercen los diferentes modelos económicos en el ambiente.

2.2.2. Estrategias

Con el fin de llevar a cabalidad y con éxito los programas de educación ambiental (así mismo cumplir eficazmente los objetivos), es recomendable llevar a cabo las siguientes estrategias

- **Coordinación intersectorial e interinstitucional:** Para poder que el proceso de la educación ambiental tenga un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario que se realice un trabajo conjunto entre los diferentes sectores (Privado y público) y las organizaciones de la sociedad civil involucradas en el tema ambiental. Esto se realiza con el fin de que organizaciones no gubernamentales y las que pertenezcan al estado puedan llevar a cabo de manera más rápida estos procesos de formación.
- **Inclusión de la educación Ambiental en la educación formal y no formal:** Este se realice con el fin que dentro de la educación formal se lleve la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos o pensum de la educación básica, media y superior. Y la educación No formal se hace necesario la implementación de proyectos de educación ambiental por parte de las diferentes entidades que trabajen con fines ambientales, como estas pueden ser jornadas donde se sensibiliza, hay charlas, celebraciones de días de importancia ambiental, entre otros.
- **Participación ciudadana:** A través de este mecanismo, se busca educar a la ciudadanía en su conjunto para cualificar su participación en los espacios de decisión para la gestión sobre intereses colectivos. Por lo que a través de la Educación Ambiental, se fomenta la solidaridad, el respeto por la diferencia, buscando la tolerancia y la equidad, por lo que tratará de valerse de estas características para la resolución de problemas de orden ambiental.
- **Investigación:** Este proceso permite la comprensión y la solución, a través de un conocimiento más profundo de los problemas ambientales, buscando las causas y los efectos que estos generan no solo en el entorno del hombre, sino que también la influencia de estos en las actividades antropogénicas, por lo que se plantea de que la investigación funciones como una estrategia, tanto en el campo natural como social y el cultural, abarcando un mayor rango de influencia para que la educación ambiental sea más efectiva.

- Formación de educadores ambientales: Esta estrategia favorece que la educación ambiental implique un trabajo interdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas áreas de conocimientos y las diversas perspectivas.
- Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación: A través de este se favorece la promulgación de la educación Ambiental, con los diferentes medios de comunicación actual, como son la radio, la televisión y la red. Estos medios además de favorecer la transmisión de noticias e información ambiental, igualmente favorece la publicidad de actividades y días relacionados con el cuidado como también la conservación del entorno.

2.2.3. Programa de la educación ambiental

Las circunstancias que deben concurrir para el logro de la educación ambiental, lo cual requiere la elaboración de un proyecto, programa o plan. La planificación en el campo de la Educación Ambiental se circunscribe al nivel de un programa. El programa de educación ambiental que se desarrolló es tanto útil para la educación de tipo formal, como la No formal. Además se ajustan a un modelo válido para todos los niveles del sistema escolar, para toda clase de alumnos, niveles de educación, cátedras y toda clase de objetivo del programa. Para la implementación de un programa eficiente en educación ambiental se requieren lo siguiente:

- Coordinar los conocimientos en humanidades, ciencias sociales y ciencias del medio ambiente.
- Estudiar una comunidad de seres vivos en sus condiciones naturales.
- Dar a conocer una variedad de problemas.
- Discernir los aspectos importantes de los banales en un problema para aplicar así las soluciones correctas.
- Enseñar soluciones generales aplicables a diversas situaciones análogas.
- Fomentar las cualidades personales para superar los obstáculos y desarrollar las actitudes.

El orden de presentación de los conceptos, conocimientos y aptitudes asignados deben estar de acuerdo al público al cual se le es transferido la información, esto se debe a que los conocimientos y actitudes de un estudiante de primaria no son los mismos que un estudiante de secundaria, con lo cual el programa de la educación ambiental busca que de forma ordenada se lleve la información adecuada al público adecuado.

El desarrollo temático de la educación ambiental se puede dividir en 4 niveles, que corresponden también al grado de complejidad, el cual es dependiente del público a tratar. Estos niveles son:

- Nivel 1. Conocimientos de ecología, Este se realiza con el fin de entender el entorno natural que rodea al ser humano, observando sus fundamentos y funciones. Este a su vez se divide en:
 1. Nociones Generales.
 2. Factores Ecológicos.
 3. Auto ecología.
 4. Ecología de poblaciones.
 5. Ecología trófica.
 6. Sinecología
- Nivel 2. Problemas Ambientales, Este tema, ya es concerniente a observar y evaluar los diferentes factores naturales y/o Antrópicos que presentan afectaciones negativas al medio. Este se puede dividir en:
 1. Factores de amenaza derivados del medio urbano e industrial: contaminación y ocupación de espacios naturales.
 2. Factores de amenaza sobre el medio natural:
 - Explosión demográfica
 - Erosión
 - Desforestación
 - Incendios Forestales
 - Sobrepastoreo y abandono del pastoreo
 - Malas prácticas agrícolas
 - Eliminación de zonas húmedas
 - Introducción de especies exóticas
 - Sobrepesca marítima
 - Uso recreativo del medio natural
 3. Gestión del medio ambiente
- Nivel 3. Valoración de soluciones. En esta etapa se evalúan la solución a las diferentes clases y características de problemas ambientales, este se puede dividir en:
 1. Identificación de los problemas concretos
 2. Identificación de las soluciones a los problemas
 3. Evaluación de las soluciones alternativas.
- Nivel 4. Participación, en esta etapa se involucra a la comunidad en implementar la solución adecuada y conveniente, a los problemas ambientales, este involucra:
 - Estrategias para llevar a cabo acciones individuales o colectivas.
 - Toma de decisiones sobre las estrategias o alternativas que puedan seguirse.
 - Evaluación de resultados de las acciones emprendidas.

Características

De la Conferencia de Tiflis, se indican algunas de las características de la Educación ambiental:

- Comportamientos positivos de conducta.

- Educación permanente.
- Conocimientos técnicos y valores éticos.
- Enfoque global.
- Vinculación, interdependencia y solidaridad.
- Resolución de problemas.
- Iniciativa y sentido de la responsabilidad.
- Renovación del proceso educativo.

2.2.4. La educación ambiental y los niños

Ayuda en el desarrollo de la responsabilidad ambiental de los niños y niñas para entender y cuidar el planeta, tener conciencia del daño que se genera ante la contaminación y mantener un ambiente sano para todos los que vivimos en él.

2.3. Medio ambiente



Ambiente natural.

El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales capaces de ocasionar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos. Desde el punto de vista humano, se refiere al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.¹ 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 sólo 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.

2.3.1. Origen etimológico

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. Por ejemplo, otras acepciones, metafóricas, del término ambiente aluden a sectores sociales, como ambiente popular o ambiente aristocrático; o actitudes, como tener buen ambiente con los amigos.

2.3.2. Medio ambiente

Pese a que la forma habitual es escribir y pronunciar dos palabras (medio ambiente), la Real Academia Española, en su Diccionario Panhispánico de Dudas (DPD), recomienda el uso y la escritura en un solo vocablo medioambiente y de la forma adjetivada medio ambiental.

2.3.3. Concepto de ambiente

En la Teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un superconjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza.

Estos **factores externos** son:

Ambiente físico: Geografía Física, Geología, clima, contaminación.

Ambiente biológico:

- **Población humana:** Demografía.
- **Flora:** fuente de alimentos o productores.
- **Fauna:** animales consumidores primarios, secundarios, etcétera.

Ambiente socioeconómico:

- **Ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.

- **Urbanización o el desarrollo cultural de cada familia**
- **Desastres:** guerras, inundaciones(precipitaciones).

2.3.4. Desarrollo histórico del concepto ambiental

- Hipócrates(460-375 años antes de Cristo), en su obra Aires, aguas y lugares, resalta la importancia del ambiente como causa de enfermedad.
- Thomas Sydenham (1624-1689) y Giovanni Maria Lancisi (1654-1720) formulan la teoría miasmática, en la que el miasma es un conjunto de emanaciones fétidas de suelos y aguas impuras que son causa de enfermedad.
- En el siglo XIX, con Chadwick William Farr (1807-1883), con la mortalidad de los mineros, John Snow (1813-1858) con "Sobre el modo de transmisión del cólera", se consolidan la importancia del ambiente en epidemiología y la necesidad de utilizar métodos numéricos.

2.3.5. Factores naturales

En la actualidad existen altos niveles de contaminación causados por el hombre. Pero no sólo éste contamina, sino que también existen factores naturales que, así como benefician, también pueden perjudicar al entorno. Algunos de éstos son:

2.3.6. Organismos vivos

Animales de pastoreo como los vacunos son beneficiosos para la vegetación. Sus heces abonan la tierra. Los caprinos, con sus pezuñas y su manera de obtener su alimento erosionan, afectan adversamente, la tierra.

2.3.7. Clima

- La lluvia es necesaria para el crecimiento vegetal, pero en exceso provoca ahogamiento de las plantas.
- El viento sirve para dispersión de polen y semillas, proceso benéfico para la vegetación, pero en demasía provoca erosión.
- La nieve quema las plantas. Sin embargo, para fructificar, algunos tipos de vegetación como la araucaria requieren un golpe de frío.
- La luz del sol es fundamental en la fotosíntesis y para proporcionar calor.
- El calor es necesario pero en exceso genera sequía, y ésta, esterilidad de la tierra.

2.3.8. Relieve

Existen relieves beneficiosos (como los montes repletos de árboles) y perjudiciales, como los volcanes, que pueden afectar el terreno ya sea por ceniza o por riesgo de explosión magmática.

Cualquier irregularidad ocurrida en la superficie terrestre forma el relieve. Por ende, puede dar lugar tanto a elevaciones como a hundimientos en el terreno. El relieve actual de la Tierra es resultado de un largo proceso. Según la teoría de la tectónica de placas, la litosfera está dividida en diversas placas tectónicas que se desplazan lentamente, lo cual provoca que la superficie terrestre esté en cambio continuo (teoría de la deriva continental). Un relieve alto provoca que las nubes y el viento no pasen, provocando que el lado afectado sea más árido.

2.3.9. Deforestación

Es un factor que en gran manera afecta a la tierra porque los árboles y plantas demoran mucho en volver a crecer y son elementos importantes para el medio ambiente. Esta se combate pocas veces por medio de la reforestación.

2.3.10. Sobreforestación

Este extremo también resulta perjudicial al entorno, pues demasiada vegetación absorbe todos los minerales de la superficie donde se encuentra. De este modo el suelo se queda sin minerales suficientes para su propio desarrollo. Una manera de evitar esto consiste en utilizar la Rotación de cultivos adecuada a la zona.

2.3.11. Incendios forestales

Se le podría denominar un tipo de deforestación con efectos adversos masivos y duraderos al terreno. La tierra que ha sido expuesta a incendio demora cientos de años para volver a ser utilizable.

2.3.12. Día Mundial del Medio Ambiente

El 5 de junio de cada año, globalmente se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente. Éste fue establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972. Es uno de los medios importantes por los cuales la Organización de las Naciones Unidas estimula la sensibilización mundial acerca del entorno e intensifica la atención y la acción política.

Demostremos cuidar el medio ambiente cuando hacemos cosas ecológicas, tales como separar la basura o como reciclar y reutilizar botellas y platos desechables los cuales afectan mucho a la naturaleza la cual se está afectando cada día más.

Para evitar todo eso tenemos que ayudar al medio ambiente, colaborar para que se reduzca la contaminación y se preserve la naturaleza. Algunos consejos y recomendaciones: Si tienes carro no lo laves con manguera y ahorra agua utilizando cubetas. Cuida las plantas y planta árboles en tu casa. Con la basura puedes enterrarla y crear abono casero. Recicla lo que te sirve y ayúdalas a la naturaleza.

2.4. Proceso de Enseñanza Aprendizaje

2.4.1. Aprendizaje: Llamamos Aprendizaje, al cambio que se da, con cierta estabilidad, en una persona, con respecto a sus pautas de conducta. El que aprende algo, pasa de una situación a otra nueva, es decir, logra un cambio en su conducta.

2.4.2. Conocer realmente la situación del alumno

Normalmente suponemos lo que el alumno sabe, es y hace, fijándonos en su titulación académica, o en el hecho de estar en un grupo donde la mayoría son de una forma determinada.

No es suficiente suponer cuáles son las habilidades o conductas que posee el alumno por tener una carrera o una profesión. Se requiere conocer las conductas y capacidades que el alumno posee realmente, ya que los objetivos del aprendizaje, se fijan a partir de ellos. Cuanto mayor y más precisa sea el conocimiento más acertadas van a ser, indudablemente, las decisiones que se toman durante el proceso de aprendizaje.

2.4.3. Conocer lo que se quiere lograr del alumno

La primera actividad de quien programa la acción educativa directa, sea el profesor, o un equipo, debe ser la de convertir las metas imprecisas en conductas observables y evaluables. Por varias razones: Porque es la única posibilidad de medir la distancia que debemos cubrir entre lo que el alumno es y lo que debe ser, porque hace posible organizar sistemáticamente los aprendizajes facilitando la formulación de objetivos y porque es así como una vez realizado el proceso de aprendizaje, podemos observar como éste se produjo realmente, y en qué medida.

2.4.4. Ordenar secuencialmente los objetivos

Una vez definidas las distintas conductas que tiene que lograr el alumno, la siguiente actividad fundamental, es ordenarlas secuencialmente, en vistas a un aprendizaje lógico en el espacio y en el tiempo.

2.4.5. Formular correctamente los objetivos

Con los dos elementos anteriores claramente definidos, es posible formular los objetivos. Esto es imprescindible para llevar adelante la programación de un proceso de aprendizaje:

- Porque nos obliga a fijar claramente la conducta final en términos operativos.
- Porque el alumno puede conocer lo que se espera de él, lo cual es elemento motivador y centra en gran medida su esfuerzo.
- Porque es la única forma de que el profesor y el alumno puedan en cualquier momento observar y evaluar los logros obtenidos y en qué fase del proceso de aprendizaje se encuentran.

2.4.6. Cómo organizar el proceso de aprendizaje

El que programa parte de la realidad que le rodea, con ella cuenta y en ella se basa. No puede programarse sin tener claros los recursos económicos, medios, elemento humano, espacios y tiempos de los que se dispone. Más arriba hablábamos también del momento en que se encontraba el alumno, como dato fundamental.

Hay que formar el grupo óptimo para cada tipo de actividad. Puede ser que el número ideal varíe de un objetivo a otro. Habrá actividades que requieran un tratamiento de grupo grande, o de grupo de trabajo, o individual.

En un proceso de interacción profesor-alumno, los roles de ambos deben cambiar con suficiente flexibilidad. De la actitud tradicional: Profesor que imparte conocimientos y el alumno que recibe pasivamente, se pasa a una multiplicidad de actividades que requieren un cambio de actitud en los participantes.

Está suficientemente probada la importancia de la motivación en el proceso de aprendizaje. Se debe atender a ella, ya que las actividades, en vistas a una motivación, se pueden organizar de muy distinta manera.

2.4.7. Seleccionar medios y recursos adecuados

Ya sea transmitir un contenido, para que sirva de actividad al alumno o al profesor, o como instrumento de evaluación, los medios que se seleccionan deben ser capaces de:

Permitir obtener el tipo de respuesta requerido del alumno para comprobar el logro del objetivo.

Ser adecuados al propósito para el que se transmiten los datos.

Ajustarse a las limitaciones del medio ambiente en el que se va a operar (personal, tiempo, materiales, equipos y facilidades con que se cuenta).

Los recursos son múltiples, pero hay que seleccionar el medio más adecuado para el objetivo que se pretende:

2.4.8. Cómo evaluar el cambio que se produce

Estableciendo una metodología clara para la recogida, organización y análisis de la información requerida con el fin de evaluar las situaciones educativas.

Planteando y desarrollando los niveles de evaluación en el alumno, en los componentes del grupo, empresa, etc., en los materiales empleados, en el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje

2.4.9. Proceso de aprendizaje cognitivo

En consonancia con la Teoría General de Sistemas, las corrientes cognitivas del aprendizaje, presentan el modo en el que se desarrolla el aprendizaje individual. A

pesar de realizarlo de manera esquemática, es imprescindible que en este libro quede constancia del gráfico del aprendizaje y de una somera explicación de sus componentes.

2.4.10. Definición de Aprendizaje

Como resultado: Cambio en la disposición del sujeto con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible, al simple proceso de desarrollo (maduración)

Como proceso: variable interviniente (no observable en todos los casos) entre condiciones, antecedentes y resultados,

2.4.11. Proceso de aprendizaje

- **Control ejecutivo:** Aprendizajes anteriores, realimentación, estudio de necesidades, etc.
- Los **estímulos** afectan a los **receptores** entrando en el Sistema nervioso a través del **Registro sensorial**. A partir de ahí se produce:
- **Primera codificación:** Codificación simple es una mera Representación.
- **Segunda codificación.** Conceptualización al entrar en **Memoria a corto plazo**.
- Almacenamiento en la **Memoria a largo plazo**.
- **Recuperación:** por parte de la **Memoria a corto plazo**
- **Conductas:** Paso al **Generador de respuestas**
- **Etapas del proceso**
- **Motivación:** Expectativa establecida previamente al aprendizaje.
- **Atención o percepción selectiva:** Selección de los estímulos recibidos.
- **Repaso:** Permanencia por más tiempo en la Memoria a corto plazo. Sirve para relacionar una información con la precedente y posterior.
- **Codificación:** Paso a la Memoria a largo plazo.
 - a) Relacionar la nueva información con cuerpos informativos más amplios.
 - b) Transformar la información en imágenes.
 - c) Transformar las imágenes en conceptos.
- **Búsqueda y recuperación.** El material almacenado se hace accesible volviendo a la Memoria a corto plazo.
- **Transferencia** del aprendizaje a nuevas situaciones.
- **Generación de respuestas.** Los contenidos se transforman en actuaciones del que aprende.
- **Retroalimentación:** El que aprende recibe información sobre su actuación. Si es positiva, sirve de refuerzo,

CAPITULO III

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 ASPECTOS GENERALES

2.1.1 Nombre del proyecto.

Guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa.

2.1.2 Problema.

Inadecuada utilización de los recursos reciclables dentro del proceso de enseñanza aprendizaje

2.1.3 Localización.

Barrio San Francisco, zona 2, Jalapa.

2.1.4 Unidad ejecutora.

Facultad de Humanidades. Universidad de San Carlos de Guatemala y Municipalidad de Jalapa, Departamento de Jalapa.

2.1.5 Tipo de proyecto.

Procesos Educativos

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en dar una guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa.

Esta elaborada con cuatro unidades. En la primera unidad desarrolla una serie de temas relacionados con el reciclaje, la segunda unidad trata de la elaboración de material didáctico con materiales reciclables, la tercera unidad está orientada a la búsqueda del material didáctico y la cuarta unidad se relaciona con actividades de reciclaje. La guía se llevará a cabo en varias fases una de ellas es la presentación del proyecto a la institución beneficiada, búsqueda del financiamiento, elaboración de la guía, capacitación al personal docente de la institución beneficiada para dar a conocer el buen uso y manejo de la guía y crear una buena cultura en relación a materiales reciclables.

2.3 Justificación

Debido a los problemas constantes de la sociedad acerca del medio ambiente y su desinterés en la utilización de materiales reciclables, por la falta de conocimiento de la importancia que tienen los recursos del contexto, teniendo como consecuencia la disminución de materiales didácticos y a causa de esto podemos ver la falta de creatividad docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje en nuestro país. Observando los efectos que se producen, se ve la necesidad de elaborar la guía pedagógica orientada a temas de reciclaje para que las niñas y docentes reciban este tipo de orientaciones y sea ellos que colaboren para contrarrestar esta problemática. La falta de material didáctico sobre la buena utilización de materiales reciclables, en la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, municipio y departamento de Jalapa permite que se presente la elaboración de una guía para que la misma le sea un apoyo pedagógico al docente que servirá como reforzamiento a los diferentes temas impartidos durante el proceso de enseñanza aprendizaje, y llevarlo a la práctica para una educación creativa y contextualizada.

En la buena aplicación de la guía se podrá obtener buenos resultados, para que los alumnos valoren la importancia de reciclar los materiales en otros ambientes educativos.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 Objetivo General

Proporcionar a los docentes de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", guías pedagógicas orientadas a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa, y así apoyar a que no exista desconocimiento del valor que posee el cuidado del medio ambiente.

2.4.2 Específicos:

- ✓ Elaborar una guía orientada a la correcta utilización de materiales reciclables en la elaboración de recursos didácticos del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- ✓ Capacitar al director, docentes y alumnas del establecimiento en el tema de correcta utilización de materiales reciclables.

2.5 Metas

- ✓ Dotación de 05 guías a la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont".
- ✓ Capacitar a 3 docentes de tercer grado y director del establecimiento sobre el manejo y utilización de la guía.
- ✓ Entregar 2 CDS con la información de la guía.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

- 1 director
- 3 docentes
- 90 alumnas

2.6.2 Indirectos

Comunidad en general.

2.7 Fuentes de financiamiento

La municipalidad de Jalapa del departamento de Jalapa.

No.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
				Municipalidad	Instituto/ Comunidad	Otros
1	Redacción y levantado de texto.					X
2	Revisión y Aprobación					X
3	Impresión	Q2.00 X60	Q 120.00	X		
4	Reproducción	Q120.00X5	Q 600.00	X		
5	Encuadernado	Q 20.00x5	Q 100.00	X		
6	Inducción de la Guía	Q230.00	Q 230.00	X		
TOTAL GENERAL			Q1,050.00			

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	ACTIVIDAD	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
		Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Presentación de solicitud para la investigación al Alcalde municipal	■															
2	Autorización y realización de la etapa de diagnóstico		■														
3	Entrega de solicitud para lograr el financiamiento para el proyecto		■														
4	Entrevista con delegado del MARN		■														
5	Visita al área a reforestar			■													
6	Solicitud de arbolitos a Cementos Progreso			■													
7	Entrevista con el Director de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", y presentación de la solicitud de EPS			■													
8	Elaboración del plan de diagnóstico				■												
9	Realización de la etapa de diagnóstico					■	■										
10	Selección del tema						■	■									
11	Clasificación de bibliografías							■	■								
12	Elaboración de la Guía Pedagógica sobre la								■	■							

	Importancia del reciclaje																		
13	Socialización de la guía con los docentes y alumnos																		
14	Entrega de guías al Director y Docentes de tercer grado de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont".																		
15	Toma de fotografías																		
16	Capacitación para etapa de siembra de arbolitos																		
17	Ahoyado																		
18	Siembra																		

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

- ✓ Director
- ✓ Asesor
- ✓ Epesista
- ✓ Docentes
- ✓ Estudiantes
- ✓ Comunidad

2.9.2 Físicos

Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", Jalapa.

2.9.3 Materiales

- ✓ Cámaras fotográficas
- ✓ Cañonera
- ✓ Impresora de escáner
- ✓ Fotocopias e impresiones
- ✓ Útiles de oficina
- ✓ Memorias USB
- ✓ Material bibliográfico

2.9.4. Financieros

- ✓ Aporte institución Patrocinante Q1,050.00 (La municipalidad de Jalapa).

CAPITULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

No.	ACTIVIDAD	RESULTADOS
1	Presentación de solicitud para la investigación al Alcalde municipal	Disponibilidad
2	Autorización y realización de la etapa de diagnostico	Realización de la Etapa de Diagnostico
3	Entrega de solicitud para lograr el financiamiento para el proyecto	Proyecto Financiado
4	Entrevista con delegado del MARN	Se obtuvo información necesaria
5	Visita al área a reforestar	Se encontró con área adecuada para la siembra de arboles
6	Solicitud de arbolitos a Cementos Progreso	Obtención de Pílon
7	Entrevista con el Director de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont" y presentación de la solicitud de EPS	Autorización para trabajar con los alumnos de tercer grado primaria del establecimiento.
8	Elaboración del plan de diagnostico	Ejecución del Diagnostico
9	Realización de la etapa de diagnostico	Obtención de Información
10	Selección del tema	Se seleccionó el Tema

11	Clasificación de bibliografías	Información Obtenida
12	Elaboración de Guía Pedagógica	Información obtenida
13	Socialización del módulo con los docentes y alumnos	Personal docente y alumnado capacitado con temas relacionados al reciclaje.
14	Entrega de módulos al Director y Docentes de tercer grado de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont"	Guías entregadas en la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont"
15	Toma de fotografías	Evidencias de Ejecución
16	Capacitación para etapa de siembra de arbolitos	Obtención de Información y técnicas para sembrado de árboles.
17	Ahoyado	Ahoyado listo para la siembra
18	Siembra	Arboles Sembrados

3.2 Productos y logros

No.	Productos	Logros
1.	Elaboración Guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa.	Docentes orientados con guía elaborada y socializada. Se entregaron a docentes y director las guías respectivas.
2.	Siembra de 600 árboles de Pino en la Aldea Laguna de Itzacoba, municipio y departamento de Jalapa.	Se sembraron 600 árboles de Pino en Aldea Laguna de Itzacoba, municipio y departamento de Jalapa.

Evidencias Fotográficas



Ilustración 1 Escuela Patrocinada con Aporte Pedagógico



Ilustración 2 Entrega de Aporte a Docentes de Tercer Grado



Ilustración 4 Entrega de Aporte Pedagógico al Director del Establecimiento



Ilustración 3 Entrega de Aporte a Docentes de Tercer Grado

Escuela Oficial Urbana para Niñas
Tipo Federación “Luis Martínez Mont”
Jalapa⁴

**Guía pedagógica orientada a la buena
utilización de los recursos reciclables del
contexto para la enseñanza de matemática en la
Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo
Federación “Luis Martínez Mont”, Jalapa,
Jalapa.**



3er. Grado Primaria

⁴ Guía pedagógica orientada a la buena utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la Escuela Primaria, Aporte Pedagógico EOUN Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, Epesista Efraín de Jesús Salazar Peralta,

INDICE

INTRODUCCIÓN	i
OBJETIVOS	ii
COMPONENTES DE LA GUÍA	iii
CAPITULO I	
¿Qué es reciclar?	2
¿Qué se puede reciclar?	2
Beneficios del reciclaje	3
Cadena del reciclaje	4
Contenedores de reciclaje	5
Estrategias para reciclar	6
Consecuencias	7
Características de algunos materiales reciclables	8
Papel y cartón	9
Vidrios	10
Otros materiales	11
Temática para manualidades con reciclaje	12
Actividad	13
Evaluación	14
CAPITULO II	
Secciones con periódicos	16
Sólidos geométricos con palillos y plastilina	17
Sistema de numeración con papel, palillos y conchitas	18
La rana matemática	19
Figuras planas y sólidas a base de cartón.	20
Operaciones básicas a base de tapones y vasos	21
Dominó	22
Bingo	23
Actividad	24
Evaluación	25
CAPITULO III	
El periódico	27
Palillos y plastilina	28
Cartones de huevo	29
Cartón	30
Tapones y Vasos	31
Pajillas	32
Actividad	33
Evaluación	34

CAPITULO IV

¿Cómo hacer un contenedor para cartas en forma de sandía?	36
¿Cómo hacer un reloj con un plato desechable?	37
¿Cómo hacer una flor con un tubo de papel higiénico?	38
¿Cómo hacer un servilletero con una botella de shampoo?	39
Actividad	40
Evaluación	41

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA Y E GRAFÍA

INTRODUCCION

La presente guía pedagógica es un aporte didáctico que contiene la recopilación de contenidos y actividades programáticos, sobre la correcta utilización de materiales reciclables del contexto de la comunidad. Estos son un recurso, que proporciona al docente y alumno interactuar en el proceso de enseñanza - aprendizaje y beneficia para generar nuevos conocimientos y un ambiente educativo propicio, además involucra a los niños y niñas a utilizar materiales reciclables en su proceso de formación, logrando así, conservar el medio ambiente de la comunidad.

La compilación de los contenidos está basado al Currículum Nacional Base de tercer grado primaria. Contiene temas generadores que permite fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno y alumna y al mismo tiempo propicia al ser humano cambiar de actitudes y que estos sean los protagonistas del cambio hacia el área de matemática integrando el medio ambiente.

Nuestra patria Guatemala necesita de la gente que tenga una mente positiva que valora y respeta los recursos naturales, tomando en cuenta que hay recursos re utilizables enfocados en áreas educativas. Esta guía es una herramienta básica que en su contenido se encuentra la forma de utilizar materiales reciclables en la elaboración de material didáctico para el área de matemática, su aplicación en temas generadores, su forma de construcción y evaluación. De esta manera el docente comprende, valora, participa, colabora en gran parte en la formación integral del alumno y alumna.

OBJETIVOS

GENERAL

Integrar a los docentes y estudiantes en actividades que garanticen la seguridad y conservación de un ambiente sano para las generaciones.

ESPECÍFICOS

Motivar las prácticas docentes y facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje respecto a temas con materiales reciclables, su construcción y aplicación.

Desarrollar en los alumnos de tercer grado del nivel primario la capacidad de construir sus nuevos conocimientos a base de materiales reciclables acorde a su contexto cultural y socioeconómico.

COMPONENTES DE LA GUÍA

La guía pedagógica está compuesta por unidades que el docente deberá aplicar al alumno siguiendo los pasos indicados en el mismo.



Encontrarás en cada unidad el tema general junto a los subtemas con su respectiva definición e indicación a realizar con los alumnos.



Encontrarás diversidad de ilustraciones alusivas a los temas y subtemas.



Al finalizar la unidad encontrarás actividades que te servirán como estrategias de aprendizaje.

CAPÍTULO UNO

APRENDE A RECICLAR



Objetivo

Identificar la importancia del reciclaje y las consecuencias para el medio ambiente.

INSTRUCCIONES:

Con el siguiente contenido los alumnos conocerán de una mejor manera y más clara, el reciclaje y su importancia.

¿QUÉ ES RECICLAR?

Para el público en general, reciclar es el proceso mediante el cual productos de desecho son nuevamente utilizados. Sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje.

Una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier “proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas”.

Otra definición puede ser la siguiente: “Es un proceso que tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos”.

¿QUÉ SE PUEDE RECICLAR?



Prácticamente el 90% de la basura doméstica es reciclable, por eso es importante que separemos en nuestra casa la basura y los depositemos en los contenedores adecuados. Hay contenedores de papel y cartón, materias orgánicas, vidrio, latón, latas de aluminio, latas de hojalata, etc .

Los objetivos del reciclaje son los siguientes:

- Conservación o ahorro de energía.
- Conservación o ahorro de recursos naturales.
- Disminución del volumen de residuos.
- Protección del medio ambiente.



3

BENEFICIOS DEL RECICLAJE

1. Ahorrar recursos
2. Disminuir la contaminación.
3. Alargar la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos.
4. Ahorrar energía.
5. Evitar la deforestación.
6. Reducir el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura.
7. Ayudar a que sea más fácil la recolección de basura.
8. Tratar de no producir toneladas de basura diariamente que terminan sepultadas en rellenos sanitarios.
9. Vivir en un mundo más limpio.
10. Por cada tonelada de vidrio reciclado se salva una tonelada de recursos naturales. El uso de botellas rellenables o retornables reduciría la contaminación.



CADENA DEL RECICLADO

4

La cadena de reciclado posee varias etapas como:

Origen: que puede ser doméstico o industrial.

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

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

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

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

CONTENEDORES DE RECICLAJE



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

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

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

Contenedor rojo (desechos peligrosos): Como celulares, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o de autos, jeringas, latas de aerosol, etc.

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

Contenedor gris (orgánico):¹ En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente materia biodegradable.



ESTRATEGIAS PARA RECICLAR



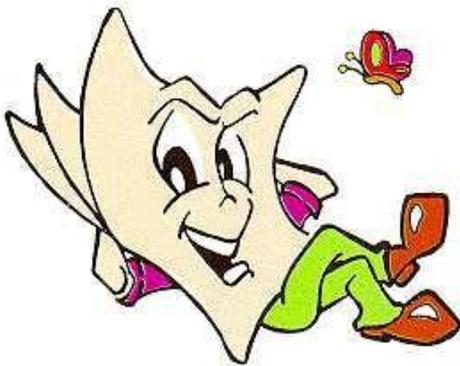
Promover, acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos.



Reutilizar, acciones que permiten el volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente.



Reciclar, el conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida.



ducir
Re utilizar
ciclar

CONSECUENCIAS

El reciclaje tiene tres consecuencias ecológicas principales:

Reducción del volumen de residuos, y por lo tanto de la contaminación que causarían (algunas materias tardan decenas de años e incluso siglos en degradarse).

Preservación de los recursos naturales, pues la materia reciclada se reutiliza.

Reducción de costes asociados a la producción de nuevos bienes, ya que muchas veces el empleo de material reciclado supone un coste menor que el material virgen.



CARACTERÍSTICAS DE ALGUNOS MATERIALES RECICLABLES

PAPEL Y CARTÓN

1. Papel blanco de todo tipo sin ser usado
2. Papel blanco de todo tipo sin arrugar
3. Papel blanco de todo tipo usado
4. Cartón corrugado
5. Papel mixto: Revistas, suplementos de periódicos, papel de color, de regalo, papel reciclado de oficina.
6. Periódicos.
7. Todos los papeles sucios
8. Papel carbón.
9. Papel de fotografía.

VIDRIOS

Botellas de bebidas, medicamentos, perfumes, colonias y de aceite.
Clasificados por colores (verde, blanco)
Vidrio roto, se entrega separado por kilo y por color.
Vidrio (roto) de auto (parabrisas).
Vidrio (roto) de ventana.
Espejos.
Pantallas de televisor

OTROS MATERIALES

PLÁSTICOS

Botellas retornables
Botellas no retornables
PVC

METALES FERROSOS

Chatarra pesada: equipos, estructuras, planchas, rieles.
Chatarra de acero: tubos, ventanas, puertas.

METALES NO FERROSOS

Aluminio, cobre, bronce.

TEMÁTICAS PARA MANUALIDADES CON RECICLAJE

La Navidad puede ser un buen momento para gastar menos en decoraciones y más en tiempo con los pequeños de la casa. Podemos hacer los adornos del Árbol de Navidad con latas de conserva o con botellas plásticas. Además las botellas nos pueden servir para meter dentro dibujos o los deseos de Año Nuevo. Otra idea fantástica para las fiestas puede ser realizar el **Árbol de Navidad** a partir de botellas de plástico.

Instrumentos Musicales: Transforma los envases de Ketchup en maracas, una caja de zapatos y unas gomas de plástico se convierten en una guitarra, una botella de refresco en una flauta, etc.

Cumpleaños: prepara disfraces divertidos, o mejor propón a los amigos de tus hijos que se disfracen de súper héroes del reciclaje sólo con materiales reciclados: Bolsas de plástico, latas, envases, cartones...todo vale.

Animales: Crea tortugas y ratones con hueveras, elefantes, jirafas con cartón, etc.

Decoración: flores para las paredes de las habitaciones, lámparas echas de botellas de cristal, cortinas de papel...

Juguetes: Barcos hechos de envases de suavizante para la ropa, marionetas de chapas y palos de helado, muñecos con guantes y calcetines rotos, etc.

ACTIVIDAD

Realizar flores con los siguientes materiales reciclables.

Materiales

- Botellas plásticas vacías
- Tijeras
- Temperas
- Pincel

Procedimiento:

- Recortar las botellas plásticas a la mitad
- Tomar de la tapa y recortar formando pétalos
- Con el pincel y las temperas colorear
- Dejar secar y listo

EVALUACION

Instrucciones: Escribe correctamente la definición de los siguientes enunciados.

1. Reciclaje:

2. Reducir:

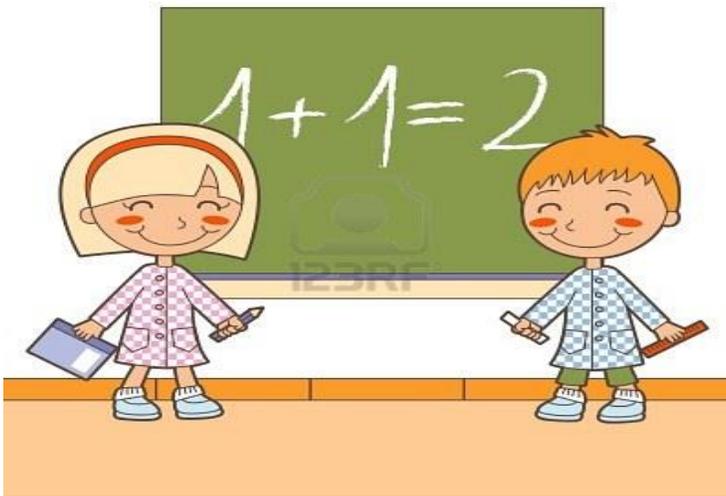
3. Reutilizar:

4. Residuos:

5. Reciclar:

CAPÍTULO DOS

**RECICLA, APRENDE
Y JUEGA CON LAS
MATEMÁTICAS**



OBJETIVO

Desarrollar en los alumnos el interés de las matemáticas construyendo nuevos conocimientos jugando con materiales reciclables.

Secciones de Periódico



Utilidad de la prensa para la enseñanza de matemática:

Sudokus, kakuros y cuadros mágicos, los cuales fortalecen el cálculo mental y lateral.

La sección de un periódico es un conjunto de noticias que guardan entre sí cierta relación. Siempre guardan un orden dentro de una página central. Dentro de éstas secciones se menciona la de entretenimiento donde se encuentran juegos matemáticos como los kakuros, sudokus, cuadros mágicos, entre otros.

5	3			7			
6			1	9	5		
	9	8					6
8				6			3
4			8		3		1
7				2			6
	6					2	8
			4	1	9		5
				8			7
						7	9

Sólidos geométricos con palillos y plastilina



Sólidos geométricos:

Se entiende por sólidos geométricos a una región cerrada del espacio comprendida entre superficies que pueden ser planas o curvas.

Entre los sólidos que contiene el pensum de estudios del nivel primario, se pueden construir los siguientes:

Cubos

Prismas

Conos

Pirámides

Cilindros

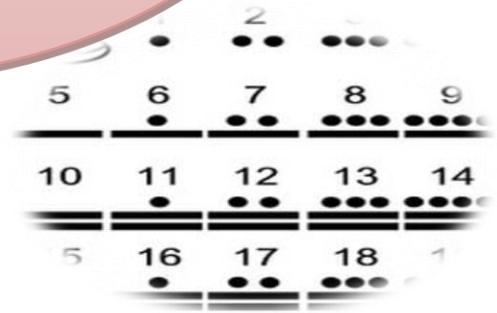
Sistemas de numeración con papel, palillos y conchitas



La utilidad del material reciclado se dará en cada sistema de numeración: binario, decimal, maya, romano, entre otros.

Un sistema de numeración es un conjunto de símbolos y reglas de generación que permiten construir todos los números válidos.

Los sistemas de numeración son las distintas formas de representar la información numérica. Se nombran haciendo referencia a la base, que representa el número de dígitos diferentes



La rana matemática



3, 2 0 5, 3 1 7

Valor posicional

Nuestro sistema de números está basado en el diez. Usando sólo diez símbolos (llamados dígitos o cifras) se puede escribir cualquier número. Los diez dígitos Los dígitos que se usan hoy en día se llaman "numerales indoárabes" y son así:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Puedes usarlos así solos para contar hasta 9.

Diez o más...

Cuando tenemos más de 9 cosas, empezamos **otra columna** - la de las "decenas" - y escribimos cuántas "decenas" tenemos, y después cuántos unos (llamados "unidades"):

D	U
1	2

El material reciclable como los cartones de huevos y los tapones serán utilizados en éste juego matemático. La rana matemática servirá para enseñar el valor posicional de los números en el sistema de numeración decimal.

Figuras planas y sólidas a base de cartón.

Las figuras planas

El estudio de las figuras planas y sus propiedades geométricas, abarca los polígonos en general, tanto regulares como irregulares, así también el círculo que puede ser considerado un caso especial de polígono.

Dicho estudio comprende:

Las relaciones referentes a líneas, puntos y ángulos de los polígonos regulares.

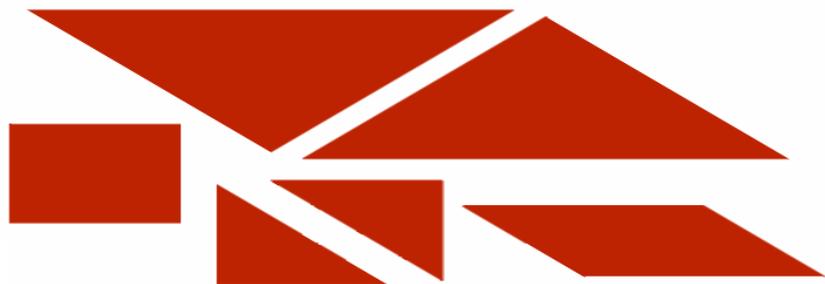
Los métodos para el dibujo de los polígonos regulares.

Los métodos para el cálculo de la superficie de los polígonos regulares e irregulares.

Las figuras sólidas

Estos cuerpos geométricos tienen tres características:

1. Ancho.
2. Profundidad.
3. Largo



El material reciclable a utilizar contribuye al mejoramiento de la didáctica docente y a contextualizar contenidos de acuerdo a las necesidades de los niños y niñas.

Operaciones básicas a base de tapones y vasos.

La suma

La operación suma consiste en obtener el número total de elementos a partir de dos o más cantidades.

La resta

La resta o sustracción es inversa a la suma.

La multiplicación

Multiplicar dos números consiste en sumar uno de los factores consigo mismo tantas veces como indica el otro factor.

La división

La división o cociente es una operación aritmética que consiste en averiguar cuántas veces un número está contenido en otro número.



El material reciclable para enseñar operaciones básicas es de gran utilidad al docente y contribuye para conservar el ambiente sano de la comunidad.



El dominó es un juego de mesa en el que se emplean unas fichas rectangulares, generalmente blancas por la cara y negra por el envés, divididas en dos cuadrados, cada uno de los cuales lleva marcados de cero a seis puntos. El juego completo de fichas de dominó consta de 28 piezas, en cada una de las cuales se representa un par de valores posibles. Hay variantes de juegos de dominó, en las q hay valores de 0 a 9 envés de 0 a 6, lo que dan un total de 55 fichas.



BINGO



El bingo es un juego de azar bastante antiguo. Consiste en un bombo con un número determinado de bolas numeradas en su interior. Los jugadores juegan con cartones con números aleatorios escritos en ellos, dentro del rango correspondiente. Un locutor o cantor va sacando bolas del bombo, cantando los números en voz alta. Si un jugador tiene dicho número en su cartón lo tacha y el juego continúa así hasta que alguien consigue marcar todos los números de su cartón.

ACTIVIDAD

Realiza las siguientes operaciones matemáticas, utilizando los tapones de botellas.

$$12 + 14 + 10 =$$

$$37 - 12 =$$

$$44 + 24 + 2 =$$

$$21 + 12 + 33 =$$

$$35 - 22 =$$

EVALUACIÓN

23

Verificando a través de diversos ejercicios prácticos y con materiales reciclables, que los alumnos adquirieron los conocimientos necesarios.

CAPÍTULO TRES

**RECICLA,
CONTRUYE Y
JUEGA CON LAS
MATEMÁTICAS**



OBJETIVO: Promover en los alumnos el interés por las matemáticas, a través de la realización de materiales reciclables.

INSTRUCCIONES: Que mediante el juego los alumnos adquieran interés por el medio ambiente y las matemáticas, reciclando.

RECICLAJE ÚTIL PARA MATERIAL DIDÁCTICO EL PERIÓDICO



¿Cómo se consigue?

El periódico se puede utilizar fácilmente en el área de matemática para la enseñanza de sistemas de numeración, cálculo mental, entre otros. Este material se puede conseguir fácilmente, ya que no es necesario que sea del día, además es un material que se consigue con facilidad en la comunidad. Los niños y las niñas de la escuela constituyen un valioso recurso humano para recolectar variedad de periódicos, para luego ser utilizados en el área de matemática.



¿En qué se guarda?

Los periódicos pueden ser guardados en cajas que desechan las diversas empresas de la comunidad o tiendas cercanas.



Sus ventajas

1. Contextualiza el contenido didáctico.
2. Conservación del medio ambiente.
3. Integra áreas de cada grado.
4. Utiliza lenguaje coloquial.
5. Se pueden hacer recortes.

PALILLOS Y PLASTICINA



¿Cómo se consiguen?

Los palillos a utilizar se consiguen en la recolección de los desechos de paletas, helados y bombones, los cuales ya han sido consumidos. Por lo general los niños tiran en la calle esos palitos de plástico o madera, los cuales se pueden reutilizar con sentido didáctico.

En cuanto a la plastilina, se puede conseguir con maestras de pre primaria, quienes utilizan este tipo de material y que, por lo general lo desechan a fin de año.



¿En que se guardan?

En las tiendas de la comunidad compran variedad bombones empacados en diversidad de botes, los cuales pueden ser utilizados para guardar los palillos y plastilina.



Sus ventajas

1. Economía en el desarrollo de la clase.
2. Conservación del medio ambiente.
3. Re utilización de materiales.
4. Dinámica en el salón de clase.

CARTONES DE HUEVOS



¿Cómo se consiguen?

En la comunidad, las amas de casa, por lo general se dedican a la crianza de animales, y luego venden a sus clientes. Los cartones de huevo se pueden conseguir en las tiendas y lugares donde venden huevos.



¿En qué se guardan?

Los cartones de huevo se pueden guardar fácilmente uno encima del otro, pero si se desea más estética en el aula, pueden ser guardados en cajas de cartón.



Ventajas

1. Es material manipulativo.
2. Facilidad en su obtención.
3. Se puede utilizar en diversidad de contenidos.

CARTONES



¿Cómo se consiguen?

Los cartones se pueden conseguir en la recolección de cajas desechadas por las empresas, tiendas, comerciales, entre otros, además se obtiene de los empaques de cereales, atoles, entre otros.



¿En qué se guardan?

Para que el cartón sea guardado, primero hay que deshacer las cajas y ordenarlas por tamaño, luego buscar un lugar adecuado para colocarlas. Si se desea guardar en cajas, también se puede hacer.



Ventajas

1. Abundancia en la comunidad.
2. Economía para el desarrollo de la clase.
3. Evita abstracción.

TAPONES Y VASOS



¿Cómo se consiguen?

Los tapones pueden ser recolectados de los botes desechables que a diario se tiran en la calle.

Los vasos se recolectan de las actividades sociales, entre ellas: cumpleaños, 15 años, entre otras.



¿En qué se guardan?

Los tapones pueden ser guardados en botes de pintura desechados u otros similares. En otro caso se pueden guardar en bolsas decoradas.

Los vasos se colocan uno encima del otro para formar columnas.



¿Sus ventajas?

1. Diversidad de colores.
2. Material manipulativo.
3. Conservación del medio ambiente.
4. Material decorativo.

PAJILLAS



¿Cómo se consiguen?

Las pajillas son materiales existentes en las tiendas de la comunidad y utilizadas frecuentemente por las personas en cualquier punto cardinal, por lo tanto se consiguen en tiendas, comerciales, en las calles y otros lugares.



¿En qué se guardan?

Las pajillas, por su flexibilidad, se pueden guardar en cajitas, bolsas, aún se pueden amarrar por grupos de colores.



Sus ventajas

1. Flexibilidad.
2. Su volumen es reducido.
3. Conservación del medio ambiente.

ACTIVIDAD

Que el alumno forre su cuaderno de matemáticas con material reciclable.

EVALUACION

Que el alumno realice un listado de materiales reciclables que se pueden utilizar en el área de matemática.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

CAPÍTULO CUATRO

DIVERSIONES CON EL RECICLAJE



OBJETIVO: Promover el reciclaje en los alumnos como medio de diversión, a través de su práctica.

INSTRUCCIONES: Que el maestro realice manualidades divertidas, utilizando la creatividad de los alumnos.

¿CÓMO HACER UN CONTENEDOR PARA CARTAS EN FORMA DE SANDÍA?



MATERIALES:

Plato desechable

Acuarelas, anilina, u otro colorante.

Brocha

Pegamento

Tijeras

Listón Rojo

PROCEDIMIENTO:

Recortar en dos partes iguales el plato.

Pegar las dos partes del plato de forma frontal.

Pintar de verde al borde de las partes inferiores (donde fue pegado).

Pintar de rosado en medio, la parte de arriba.

Pegar la cinta en cada extremo.



¿CÓMO HACER UN RELOJ CON UN PLATO DESECHABLE?



MATERIALES:

Plato desechable

Sujetador de papel

Pedazo de cartulina negra.

Tijeras.

Marcador.

PROCEDIMIENTO

1. Escribir los números del reloj dentro del plato.
2. Recortar la cartulina negra en flechas (una más larga que la otra).
3. Pegar las flechas con un sujetador en el centro.



¿CÓMO HACER UNA FLOR CON UN TUBO DE PAPEL HIGIÉNICO?



MATERIALES:

1. Tubo de papel higiénico.
2. Pintura
3. Pincel
4. Pegamento
5. Tijera
6. Hilo

PROCEDIMIENTO

1. Se pinta el tubo completo de color rojo.
2. Se corta el tubo de papel en partes iguales (seis aproximadamente).
3. Se pega una bolita de papel higiénico para el centro de la flor.
4. Se abren un poco y en la parte no pintada se pinta.
5. Se pega a la bolita de papel.



HACER UN SERVILLETERO CON UNA BOTELLA DE SHAMPOO



MATERIALES:

Botella vacía de shampoo.
Pintura al color deseado.
Pincel
Botones
Tijeras
Pegamento.

PROCEDIMIENTO:

1. Buscar el bote de shampoo.
2. Recortar con la tijera de forma vertical al lado lateral.
3. Pintar a los lados exteriores, con los pinceles, forma de flores.
4. En el centro de cada flor pintada se pegan los botones.
5. Dejar que seque y luego colocar las servilletas.



EVALUACION

Los estudiantes realizaran una exposición con todo lo realizado con materiales reciclables, y así ayudaran para que los demás alumnos tomen conciencia de la buena utilización de los materiales reciclables.

Conclusiones

Debe contemplarse, dentro de la estrategia, la participación de la comunidad educativa en general e involucrar a las instituciones para que implementen dentro de sus objetivos, programas que tiendan a mejorar el medio ambiente porque el futuro de Guatemala depende de las condiciones del medio ambiente para prologar la vida de los seres vivos y la comunidad.

La sociedad guatemalteca juega, en el presente, un papel primordial en la formación de los niños en edad escolar para que en materia de medio ambiente se renueven actitudes y conductas, además el comportamiento de la humanidad debe cambiar; en general, los pueblos, comunidades y ciudades. Para que la conservación de la belleza natural sea la realidad que se desea.

RECOMENDACIONES

A nivel municipal y comunitario debe implementarse una estrategia de conservación del medio ambiente, aplicando las actividades que se presentan para sensibilizar a la población por medios de comunicación y la organización de grupos de visitas domiciliarias.

Implementar en la escuela primaria, por medio de la Dirección departamental de Educación, acciones prácticas sobre la protección del medio ambiente y ecosistema en general.

BIBLIOGRAFIA

1. Arnau, Arturo
El medio ambiente, problemas y soluciones.
Editorial Miraguano, Madrid 2000
2. Brown, Lester R.
Salva al planeta: Plan B. Ecología para un mundo en peligro.
Editorial Paidós Iberica, Barcelona 2004
3. José de Eduana
Energías renovables para el desarrollo.
Editorial Paraninfo, Madrid 2001
4. Guía para la conservación de la Biodiversidad
Comisión Nacional de Medio Ambiente, Comuna Lampa
Chille 2006

E GRAFÍA

1. www.uclm.es/.../SECCIONES%20DE%20UN%20PERIÓDICO.html
2. <http://www.cidse.itcr.ac.cr/cursos-linea>
3. http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_numeraci%C3%B3n
4. http://es.wikipedia.org/wiki/Recta_num%C3%A9rica
5. <http://www.disfrutalasmatemáticas.com/numeros/valor-posicional.html>
6. http://www.escueladigital.com.uy/geometria/4_figplanas.htm
7. Operaciones básicas - Inicio
8. www.ditutor.com/numeros_naturales/operaciones.html - España
9. es.wikipedia.org/wiki/Triominó
10. www.casaznzi.com.ar/images/reglamentos/32.doc
11. <http://es.wikipedia.org/wiki/Domin%C3%B3>
12. http://www.biodegradable.com.mx/que_es_reciclar.html
13. <http://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>
14. www.enviaseo.gov.co/content/.../RECICLAJEYSUSBENEFICIOS.pdf
15. <http://www.inspiration.org/cambio-climatico/reciclaje/reciclaje-para-ninos/manualidades>

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

Instrumento

Lista de Cotejo

Encuestas

Entrevistas

Observación

Encargado de la evaluación

Epesista

¿Qué se evaluó?

A través de estos instrumentos se evalúa las carencias de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", Jalapa.

Resultados

Detección de un listado de carencias, para priorización de problemas.

La información necesaria para llevar a cabo el diagnóstico.

4.2 EVALUACIÓN DEL PERFIL

Instrumento

Lista de Cotejo

Encargado de la evaluación

Epesista

¿Qué se evaluó?

LOS ESFUERZOS INVERTIDOS:

El proceso de actividades del cronograma.

Financiamiento.

Resultados

El proyecto de la guía pedagógica fue presentado al director del establecimiento juntamente con los maestros de tercer grado, quienes se interesaron a contribuir con el medio ambiente.

4.3 EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN

Instrumento

Lista de cotejo

Encargado de la evaluación

Epesista

¿Qué se evaluó?

Los pasos de cada etapa del proyecto

Resultados

Elaboración de guía pedagógica orientada a la utilización de materiales reciclables en la elaboración de recursos didácticos en el área de matemática dirigida a los alumnos y docentes de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

Reproducción de 05 guías educativas.

4.4 EVALUACIÓN FINAL

Instrumento

Lista de cotejo

Encargado de la evaluación

Epesista

¿Qué se evaluó?

Los logros de las diferentes etapas del proyecto

Resultados

Satisfactorios en las diferentes etapas del proyecto obteniendo una amplia percepción del Ejercicio Profesional Supervisado, y se proporcionó una Guía Pedagógica Orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de las Matemáticas.

CONCLUSIONES

- ✓ Se elaboró una Guía orientada a la correcta utilización de materiales reciclables en la elaboración de recursos didácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Se capacitó al director del establecimiento, docentes de tercer grado primario y alumnos del Establecimiento, en el tema de la correcta utilización de los recursos reciclables.

RECOMENDACIONES

- ✓ Que la Guía educativa elaborada para los alumnos de tercer grado de primaria, sea utilizado eficientemente para dar a conocer la importancia que tienen el reciclaje en la elaboración de recursos didácticos y para para nuestra vida y las generaciones futuras.
- ✓ Que el director del establecimiento, docentes y alumnos pongan en práctica el buen uso de los recursos renovables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ciencias Naturales y Tecnología, Editorial Santillana, Guatemala 2008. Págs. 92 – 93.
2. Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", Proyecto Educativo Institucional (PEI) 2009.
3. Matemática, MINEDUC, Guatemala, 2ª. Edición Guatemática 2010, Págs. 4, 38 – 43, 110-123.
4. Módulo de aprendizaje de tercer grado, Volumen 3, MINEDUC, Guatemala 2005. págs. 131 – 139.
5. Municipalidad de Jalapa, Dirección Municipal de Planificación (DMP) Páginas 110.
6. Municipalidad de Jalapa, Oficina de Planificación Plan Operativo Anual. Páginas 85.
7. Universidad de San Carlos de Guatemala, Edwing Roberto García García, José Bidel Méndez Pérez y otros autores. Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- Guatemala 2011, Páginas 80 – 81.

APÉNDICE

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

1. Parte Informativa

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades, Sección Jalapa
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Epesista:

Efraín de Jesús Salazar Peralta

Proyecto

Guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa.

2. Justificación

Es importante contar con un plan de sostenibilidad que permita a las autoridades municipales de Jalapa, continuar utilizando la guía sobre la buena utilización de los materiales reciclables en el departamento de Jalapa replicando el tema en las diferentes capacitaciones que realicen.

3. Objetivos

General

Establecer un acuerdo con el Alcalde municipal de Jalapa para que utilice la guía pedagógica orientada a dar a conocer la correcta utilización de los recursos reciclables del contexto para la enseñanza de matemática en la escuela primaria dirigida a docentes de tercer grado del nivel primario de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", municipio y departamento de Jalapa.

Específicos

- Reproducir guías para su implementación en los diversos sectores educativos del nivel primario.
- Capacitar por parte de la Municipalidad de Jalapa a la Comisión de Educación y a los comités de desarrollo de la cabecera departamental de Jalapa, con los temas que contiene la guía.

4. Actividades

- Conversación con el Alcalde municipal de Jalapa para que continúe con la utilización de la guía sobre saneamiento de aguas residuales para el departamento de agua potable.
- Entrega del plan de sostenibilidad al alcalde Municipal de Jalapa.

5. Recursos

Humanos

- Epesista.
- Alcalde Municipal de Jalapa.
- Comisión de Educación.

Financieros

- El alcalde municipal de Jalapa, se encargará de proporcionar los recursos financieros y el material necesario para las actividades de sostenibilidad del proyecto.

6. Evaluación

Se verificará a través de visitas periódicas del epesista a las capacitaciones educativas del área de matemática que programe la Municipalidad de Jalapa, para observar la utilización de los temas que contiene la guía respectiva.

Lista de Cotejo para evaluar la fase del diagnóstico.

No	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Se diseñó un plan en la etapa de diagnóstico?	X	
2	¿Se presentó cronograma de la etapa de diagnóstico?	X	
3	¿Se conoce la situación interna y externa de la institución?	X	
4	¿Se detectó problemas en cada sector?	X	
5	¿Se elaboró listado de problemas?	X	
6	¿Se priorizó los problemas?	X	
7	¿Se elaboró estudio de viabilidad y factibilidad?	X	
8	¿Se solucionó el problema seleccionado?	X	
9	¿Se utilizó instrumentos para realizar la investigación?	X	
10	¿Se presentó el informe de diagnóstico?	X	

Lista de cotejo para evaluar la fase final del perfil.

No	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Se diseñó la propuesta en base a objetivos generales y específicos?	X	
2	¿Se estableció metas en esta fase?	X	
3	¿Se estableció los beneficiarios con el proyecto?	X	
4	¿Se eligió el recurso humano para realizar el proyecto?	X	
5	¿Se eligió el recurso material para realizar el proyecto?	X	
6	¿Se cuenta con instituciones o comercios que apoyan el proyecto?	X	
7	¿Se diseñó un cronograma de actividades en la fase de perfil?	X	
8	¿Se elaboró un presupuesto general del proyecto?	X	
9	¿Se definió con claridad el nombre del proyecto?	X	
10	¿Se presentó el informe de la fase del perfil?	X	

Lista de cotejo para evaluar la fase de ejecución.

No	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Se elaboró un cronograma de actividades?	X	
2	¿Se presentó evidencias del proyecto ejecutado por medio de fotografías?	X	
3	¿Existió viabilidad y factibilidad en la ejecución del proyecto?	X	
4	¿Se verificó el alcance de objetivos y metas?	X	
5	¿Se verificó los productos del proyecto?	X	
6	¿Se verificó los logros alcanzados con el proyecto?	X	
7	¿Se logró la participación de la comunidad jalapaneca?	X	
8	¿Se aprovechó el tiempo y los recursos de acuerdo a la programación establecida?	X	
9	¿Se contó con recursos financieros para la ejecución del proyecto?	X	
10	¿Se presentó el informe de la fase de ejecución?	X	

Evaluación Final

No	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Considera que la guía sobre la correcta utilización de los recursos reciclables, contribuye a la protección del ambiente?	X	
2	¿Considera que el proyecto ejecutado es de beneficio para la institución?	X	
3	¿Considera que el proyecto realizado satisface las necesidades de la institución?	X	
4	¿Considera necesario que la municipalidad de Jalapa continúe con la sostenibilidad del proyecto?	X	
5	¿Considera que el Proyecto realizado fortalece la relación entre la facultad de Humanidades y la comunidad jalapaneca?	X	



Jalapa, 14 de enero de 2016

Lic. Hector Alberto Ortíz
Director Escuela Oficial Urbana para Niñas
Tipo Federación, "Luis Martínez Mont", Jalapa
Presente

Yo: **Efraín de Jesús Salazar Peralta**, estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Ante usted, respetuosamente.

EXPONGO:

Que actualmente estoy culminando la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y me encuentro realizando el Ejercicio Profesional Supervisado.

Que el Ejercicio Profesional Supervisado, según las políticas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consiste en gestionar apoyo financiero, logístico y técnico ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para la ejecución de un proyecto social, en beneficio de alguna comunidad.

Que yo como Epesista, debo contribuir a un establecimiento educativo con un **aporte pedagógico**.

En virtud de lo anteriormente expuesto, respetuosamente,

SOLICITO:

El apoyo para brindar mi aporte pedagógico en el establecimiento que usted dirige comprometiéndome a realizarlo con esmero y dedicación.

En espera de una respuesta positiva, me es grato quedar de usted,

Atentamente.

f. _____
Epesista: Efraín de Jesús Salazar Peralta

Plan de Capacitación

Patrocinante:

Municipalidad de Jalapa, departamento de Jalapa.

Institución Beneficiada:

Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont" Jalapa.

Temática a capacitar:

Uso adecuado de la guía pedagógica relacionada a la buena utilización de los recursos reciclables para la elaboración de material didáctico.

Lugar:

Jalapa, Jalapa

Fecha:

Marzo 2016

Duración:

Dos Horas

Lugar donde se Capacitará

Aula de tercer grado, de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont" Jalapa.

Hora

De 10:30 a 12:30. AM

Responsable

Epesista Efraín de Jesús Salazar Peralta

Justificación

La implementación de la guía pedagógica para la buena utilización de los recursos reciclables, la cual será desarrollada por docentes que imparten tercer grado de primaria, de la Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont" Jalapa, es de suma importancia que los y las docentes, socialicen y validen, conociendo el

contenido y estructuración de las mismas; emitiendo un juicio al respecto, antes de iniciar su desarrollo; para que así, se garantice el éxito. Es por ello, que se pretende realizar un taller de capacitación, con todo el personal docente del establecimiento.

Objetivo General

Socializar con los docentes de tercer grado del establecimiento, el uso, manejo, mantenimiento y cuidado de la guía pedagógica.

HORA	OBJETIVO	TEMA	ACTIVIDADES	RECURSOS
10:30 – 10:35			Presentación del Epesista	
10:35 – 10:45			Actividad Motivacional Simón Dice:	Lana
10:45 – 11:00	Entregar y revisar los módulos pedagógicos	Revisión de las guías pedagógicas.	Entregar guías Revisar guías.	Guía Pedagógica.
11:00 – 11:20	Conocer la estructura del módulo	Conozcamos nuestras guías.	Leer y explicar cómo está estructurada la guía pedagógica.	Guías USB computadora pizarrón marcadores
11:20 – 11:45	Planificar el desarrollo de la guía pedagógica.	Planificación de la guía.	Organizar grupos de trabajo -Diseñar formato de plan. -Planificar una guía - Exponer planificaciones	Hojas de papel bond regla lapiceros pliegos de papel bond marcadores maskin tape
11:45 – 12:00	Desarrollar una actividad para el docente en la guía pedagógica.	Actividad experimental.	Seleccionar actividad. Desarrollar la actividad. Elaborar materia. Presentar la actividad.	Platos desechables Marcadores Palillos.

SECTOR INSTITUCION

¿Cuál es el nombre de la Escuela

¿Cuál es la dirección de la Escuela?

¿Qué clase de institución es?: Oficial__ Privada__ Municipal__ Cooperativa_____

¿Qué jornada trabaja? Matutina_____ Vespertina_____ Doble_____

¿A qué distrito pertenece?: _____

¿A qué región pertenece?: _____

¿Cuál es el Código de la Escuela? _____

¿Cómo se originó la Escuela?: _____

¿Quiénes fueron sus

fundadores? _____

¿Sucesos importantes de la Instituto?

¿Cuáles son las actividades más relevantes que hacen en la Instituto y sus fechas especiales? _____

¿Cuánto mide la construcción de la Instituto aproximadamente?: _____

¿Cómo se encuentra el estado de la escuela? Buena___ Regular___ Mala:_____

¿Porqué?_____

¿Con cuántos salones de clases dispone la Instituto?_____

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

Buenas_____ Regulares_____ Malas _____

Porqué:_____

¿Cuenta el Instituto con salón de sesiones o salón de usos múltiples:

Si_____ No_____

Cuentan con dirección Si_____ No_____

Cuenta con cocina Si_____ No_____

Cuenta con comedor Si_____ No_____

Cuenta con servicio sanitario Si_____ No_____

Cuenta con biblioteca Si_____ No_____

Otros:

especifique_____

Cuenta con bodega Si _____ No_____ Otros _____

especifique_____

Cuenta con gimnasio Si_____ No_____

Cuenta con salón para Talleres Si_____ No_____

Cuenta con canchas: Si_____ No_____

Cuenta con salón de producción o reproducciones (grabaciones, presentaciones, música etc. Si _____ NO_____

SECTOR FINANZAS

¿Quién le proporciona el dinero para el mantenimiento de la Instituto?

El Estado Si _____ No _____

Instituciones privadas Si _____ No _____

A través de qué programa lo hace el estado _____

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

¿De qué otra forma obtiene financiamiento la escuela?

Por rifas _____ Kermes _____ Ventas de tienda _____

Alquileres _____

Donaciones _____

Especifique: _____

___¿Con cuántos docentes cuenta actualmente la Instituto? _____

¿A cuánto asciende el salario de los docentes?

¿Cuánto gastan mensualmente en materiales y suministros de oficina del establecimiento? _____

¿Han recibido capacitaciones los docentes de la Instituto? Si _____

No _____

¿Sobre qué temática han sido capacitados los docentes? _____

¿Cuánto gasta en mantenimiento del edificio? _____

¿Cuanto pagan mensualmente de luz, agua y teléfono? _____

¿Qué documentos contables se utilizan dentro de la Instituto para manejar los fondos

asignados? _____

¿Se han realizado auditorías internas en la Instituto? Si _____ No _____

¿Hacen alguna auditoría externa? Si _____ No _____

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

Explique:

SECTOR RECURSOS HUMANOS

USUARIOS:

¿Cuál es la inscripción de alumnos en la Instituto?

Femeninos _____ Masculinos _____

¿Cuál es el comportamiento anual de los alumnos? _____

¿Cuántos alumnos inscribieron el año pasado? _____

¿De qué edad son los alumnos inscritos?: _____

¿Cómo es la asistencia de los alumnos?

Bueno _____ Malo _____ Regular _____

¿Cuál es la situación socio económica de los alumnos? _____

SECTOR CURRICULUM

¿Cuál es el Plan de estudios? _____

¿Qué nivel atiende? _____

¿Qué áreas imparten en la Instituto? ¿Qué cursos? _____

¿Qué otros programas manejan en la escuela? _____

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

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

¿Qué tipo de servicio realiza? (educativo) _____

¿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? _____

El horario institucional es: Rígido _____ Flexible _____ Variado _____

¿Cómo elaboran el horario? _____

¿Qué horario se atiende a los
alumnos? _____

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

¿Cuántas horas le dedican a las actividades normales? _____

¿Cuántas horas están dedicadas a las actividades especiales? _____

¿Qué tipo de jornada tiene el Instituto? _____

Materiales Didácticos:

Número de docentes que confeccionan su material didáctico? _____

Número de docentes que utilizan Texto _____

¿Qué tipos de texto utilizan? _____

¿Participan en la elaboración de materiales didácticos los alumnos?

¿Qué materiales han utilizados? Explique _____

¿De dónde obtienen los materiales? _____

¿Qué productos elaboran con los materiales? _____

¿Qué metodología utilizan los docentes para sus clases? _____

¿A cada cuánto tiempo salen de visitas o excursiones los alumnos? _____

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

¿Aplican el plan operativo anual? ¿Cómo? _____

¿Han recibido capacitaciones los docentes? Si _____ No _____

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

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

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

SECTOR ADMINISTRATIVO

¿Qué tipo de planes elaboran en este establecimiento?

Corto _____ Mediano _____ Largo Plazo _____

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

¿A quién se dirigen los planes? _____

¿Se realizan Planes de contingencia (Desastres naturales)? Si _____ No _____

¿Tiene organigrama elaborado el establecimiento? Si _____ No _____

¿Cuentan con manual de funciones? Si _____ No _____

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

¿Cuenta con manual de procedimientos administrativos? Si _____ No _____

COORDINACIÓN:

¿Existen informativos internos? SI _____ NO _____ ¿Cuáles? _____

¿Existen carteleras de trabajo (horario de clases?) _____

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

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

¿A cada cuanto se realizan reuniones entre docentes? _____

¿Se realizan reuniones para reprogramación de actividades? _____

CONTROL

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

¿Cómo se lleva el control de asistencia de los docentes?

¿A cada cuánto se evalúa el desempeño del personal?

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

¿A cada cuanto se hace el inventario físico de la institución?

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

SUPERVISION

¿Cómo se hace la supervisión de las actividades?

¿A cada cuanto se realiza la supervisión de actividades?

¿Quién o quiénes son los encargados de realizar la supervisión?

¿Qué tipo de supervisión realizan? (de observación o escrita)

¿Qué instrumentos de supervisión utilizan?

SECTOR DE RELACIONES

Institución/usuarios ¿Cómo se atiende a los usuarios?

¿Se realizan intercambios deportivos ¿a cada cuánto tiempo? con qué grado lo realizan?_____

¿Qué actividades sociales se organizan dentro de la escuela?

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

¿Se realizan actividades académicas en la escuela? (seminarios o conferencias)

INSTITUCION CON OTRAS INSTITUCIONES

¿Algún tipo de cooperación que realiza el instituto con otros institutos?_____

¿Qué actividades culturales realizan con otras escuelas?

¿Qué otras actividades sociales realizan con otras Instituciones?

INSTITUCION COMUNIDAD

¿Con que agencias locales o nacionales realizan actividades? (municipalidad y otras)

¿Con que agencias locales o asociaciones realizan actividades?

¿Cuál es su proyección de la escuela hasta donde se expande?

¿Cobertura del instituto con otros institutos del municipio?

SECTOR FILOSOFICO POLITICO Y LEGAL

¿Cuál es la filosofía de la institución? _____

¿Cuál es su visión? _____

¿Cuál es su misión? _____

¿Cuáles son las políticas institucionales? _____

¿Cuál es la política de trabajo?

Horario de trabajo _____

Condiciones de trabajo _____

Capacitaciones a personal. _____

Solicitud de permiso _____

Por estudio _____

Evaluación de desempeño _____

Cuadernos de trabajo u otros _____

Informes: _____

Evaluaciones de clases _____

Planes de clases _____

Reuniones con personal _____

¿Cuáles son las estrategias de la institución? _____

¿Cuáles es el objetivo de la Institución? _____

¿Cuál es la meta de la institución? _____

¿Cuenta con personería jurídica? Si _____ No _____

¿Cuenta con reglamento interno para el personal? Si _____ No _____

¿Cuentan con reglamento interno de alumnos y padres de familia: Si ___ No ___

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
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: _____

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
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?

2. 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. ¿A cuánto ascienden el mantenimiento mensual de la Municipalidad?

Salarios: _____ Materiales suministros: _____

Servicios profesionales: _____ Reparaciones y construcciones: _____

Mantenimiento: _____ Servicios (agua, electricidad, teléfono e internet)
y otros: _____

24. ¿Qué instrumentos de control financiero maneja la Municipalidad?

25. ¿Quiénes fiscalizan las finanzas de la Municipalidad?

26. ¿Existe Auditoría Interna y Externa en la Municipalidad? SI ____ NO ____ ¿Por
qué? _____

27. ¿Qué otro tipo de control financiero maneja la municipalidad?

28. ¿Recibe donaciones para ampliar su presupuesto?

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

30. ¿Qué tipo de planificación se utiliza en la municipalidad?

Corto plazo _____ Mediano plazo _____ Largo plazo _____

31. ¿Qué aspectos o elementos incluye la planificación de la municipalidad?

Sociocultural _____ Económico _____ Político _____

Administrativo _____ Comunitario _____

32. ¿Las comisiones que funcionan en la Municipalidad son?

a. Comisión de salud _____

b. Comisión de educación _____

c. Comisión de ambiente _____

d. Comisión de infraestructura _____

e. Comisión de Cultura y deportes _____

f. Comisión de la mujer _____

g. Comisión de la niñez y la adolescencia _____

33. Para la elaboración de los planes, la Municipalidad toma en cuenta:

Políticas _____ Estrategias _____ Objetivos _____ Actividades _____

34. ¿Cuenta la Municipalidad con un plan de contingencia?

SI _____ NO _____

35. ¿Cuenta la Municipalidad con niveles jerárquicos de organización?

SI _____ NO _____

36. ¿Cuenta la Municipalidad con un organigrama?

SI _____ NO _____

37. ¿El personal de la Municipalidad cuenta con funciones, cargos y niveles Jerárquicos específicos?

SI _____ NO _____

38. ¿Cuenta la Municipalidad con un manual de funciones?

SI _____ NO _____

39. ¿Cuenta la Municipalidad con un reglamento disciplinario?

SI _____ NO _____

40. ¿Cuenta la Municipalidad con personería jurídica?

SI _____ NO _____

41. ¿Existe en la Municipalidad un manual de procedimientos?

SI_____ NO_____

42. ¿Elabora la Municipalidad documentos informativos internos.

SI_____ NO_____

43. ¿Cuenta la Municipalidad con una cartelera de información?

SI_____ NO_____

44. ¿Cuenta la Municipalidad con formularios para solicitar información?

SI_____ NO_____

45. ¿Existe comunicación periódicamente con el personal municipal y con las autoridades superiores?

SI_____ NO_____

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

SI_____ NO_____

47. ¿Realiza la Municipalidad reuniones de reprogramación?

SI_____ NO_____

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

SI_____ NO_____

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

SI_____ NO_____

50. ¿Evalúa la Municipalidad constantemente el desempeño del personal?

SI_____ NO_____

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

SI_____ NO_____

52. ¿Realiza la Municipalidad la actualización de inventarios físicos?

SI_____ NO_____

53. ¿Elabora la Municipalidad expedientes administrativos?

SI_____ NO_____

54. ¿Cuenta la Municipalidad con mecanismos de supervisión?

SI_____ NO_____

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

SI_____ NO_____

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

SI _____ NO _____

57. ¿Existe alguna oficina al usuario?

SI _____ NO _____

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

SI _____ NO _____

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

Si _____ NO _____

INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA RECABAR INFORMACIÓN

- Observación
- Entrevista

GUÍA PARA EL ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO

I SECTOR COMUNIDAD

AREAS	INDICADORES
1. Área Geográfica	<p>1.1 Localización El departamento de Jalapa está situado en el Oriente de la República de Guatemala, colinda al Norte con los departamentos de El Progreso y Zacapa, al Oeste con el departamento de Chiquimula, al Sur con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa, al Este con el departamento de Guatemala. Se ubica a una altura de 1,361 metros sobre el nivel del mar. La cabecera departamental de Jalapa dista de la ciudad capital de Guatemala 168 kilómetros, carretera asfaltada vía Jutiapa, Santa Rosa; y vía Sanarate, 97 kilómetros.</p> <p>1.2 Extensión geográfica. El departamento de Jalapa cuenta con siete Municipios, los cuales son: San Pedro Pinula, San Manuel Chaparrón, San Carlos Alzatate, San Luis Jilotepeque, Mataquescuintla, Monjas y Jalapa. La cabecera departamental de Jalapa cuenta con 554 kilómetros cuadrados, incluyendo sus siete municipios hacen un total de 2,063 kilómetros cuadrados.</p> <p>1.3 Clima, suelo, Principales accidente El clima del departamento de Jalapa está registrado como templado, ubicándose a 1,632 metros sobre el nivel del mar. El suelo es de tipo franco arenoso. Dentro de sus principales accidentes se pueden mencionar: Sierra Madre, que tiene su relieve en el municipio de Mataquescuintla por Samororo en la parte Occidental, al Oriente en el municipio de San Luis Jilotepeque, que resalta el Volcán Jumay teniendo una altitud de 2,200 metros. El Volcán de Alzatate con 2,750 metros. En sus riberas nace el río Ostúa, Jalapa, que es utilizado para el abastecimiento de agua potable a los ciudadanos del Departamento de Jalapa.</p>

	<p>1.4 Recursos Naturales</p> <p>1.4.1 Flora</p> <p>El departamento y municipio de Jalapa cuenta con variedad de árboles madereros como: cabo de hacha, cedro, ciprés, pinabete, pino, caoba. Flores ornamentales como: quince años, margaritas, violetas, velo de novia, begonias, y distintas clases de árboles frutales como durazno, manzanilla, manzana, jocote, mandarina, naranja, mango, ciruelas, granadillas, anonas.</p> <p>1.4.2 Fauna:</p> <p>El departamento y municipio de Jalapa cuenta con variedad de animales como ganado vacuno, bovino, porcino, caballar, caprino, aves de corral, se pueden mencionar además animales silvestres como: conejos, zorrillos, ardillas, palomas.</p>
<p>1 Histórica</p>	<p>2.1 Primeros Pobladores</p> <p>Los primeros pobladores fueron de la raza pocomán en la época prehispánica.</p> <p>2.2 Sucesos históricos importantes</p> <p>Importantes:</p> <p>Surgió la rebelión de la montaña promovida por el General Rafael Carrera, donde pedían la supresión de los nuevos impuestos y leyes que afectaban a la iglesia católica, los montañeses triunfaron y el Doctor Mariano Gálvez tuvo que dejar el poder el 24 de febrero de 1938. La guerra de los remicheros en la cual utilizaban armas rústicas para combatir las fuerzas de gobierno de turno.</p> <p>2.3 Personalidades presentes y pasadas</p> <p>Entre las personalidades presente y pasadas se pude mencionar orgullosamente al Profesor José María Bonilla Ruano, quien se dio a conocer como Poeta y Maestro, escribe en prosa “Gramática Castellana” en mosaico, sus obras se publican en México, en el continente Europeo, en las ciudades de Guatemala y Honduras, también fue Hijo ilustre de Jalapa, dentro de sus obras se puede mencionar “El Paradigma Inmortal” otra titulada “El Ayer”. Su obra mejor recordada en todo el país es su Manual Crítico-Didáctico, de la</p>

letra del Himno Nacional de Guatemala, que fundamentó los cambios que suavizaron el contenido histórico del mismo.

Profesor Mario Zelada Ramos, distinguido Maestro y Compositor, jefe de la Banda Militar de Música en Chiquimula, realizó arreglos musicales tales como: “La Jalapaneca”, “Cofradía”, “Chaparronera” y “El corrido del Jumay”.

Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, Médico y Cirujano, desempeñó el cargo de Director General del Hospital Nacional “Nicolaza Cruz”. La Municipalidad de la cabecera Departamental de Jalapa lo distingue como “Hijo Predilecto” por su obra al servicio de la población Jalapaneca. También cabe mencionar a los Profesores Luis Martínez Mont, al Profesor Rafael Salguero, a la Profesora Berta Judith Franco Bonilla, al Profesor Fernando Cruz Argueta y otros.

2.4 Lugares de orgullo local

El Departamento de Jalapa cuenta con Parque Central, lleva el nombre del Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, en él se encuentra el árbol petrificado que se le calculan 2000 años. El balneario Los Chorros, Agua Tibia en San Pedro Pinula, la Laguna del Hoyo y Agua Tibia en el Municipio de Monjas, Templo de Minerva, Complejo Deportivo, Estadio Las Flores, Instituto Normal Centroamericano para Varones, que actualmente fue reconstruido.

<p>3. Política</p>	<p>3.1 Gobierno local</p> <p>El Gobierno del Departamento de Jalapa está conformado por las diferentes autoridades como el Gobernador Departamental, quien es el representante del ejecutivo en el departamento para coordinar ayuda institucional, así también existen las corporaciones municipales, que representan el poder local de gestión y administración de recursos para la ejecución de proyectos de beneficio social. Organizaciones civiles apolíticas.</p> <p>3.2 organización administrativa</p> <p>Está conformado por el Gobernador Departamental, también existen las corporaciones municipales, que representan el poder local de gestión y administración de recursos para la ejecución de proyectos de beneficio social. Organizaciones civiles apolíticas.</p> <p>3.3 Organizaciones políticas</p> <p>El Departamento de Jalapa cuenta con diferentes asociaciones civiles y políticas en las que se puede mencionar: Asociación de Ganaderos Jalapanecos, Comité de Desarrollo de Santa María Jalapa, Comité de Damas Sociales, Comité de Desarrollo Jalapanecos Ausentes, Asilo de Ancianos y Comité de Enfermos Alcohólicos; entre otros, que por su naturaleza juegan un papel importante en la sociedad.</p>
<p>4. Social</p>	<p>4.1 Ocupación de los habitantes</p> <p>La ocupación de los habitantes del Departamento de Jalapa es el comercio, compra y venta de granos básicos, verduras, frutas, etc. Trabajan en instituciones, oficinas públicas y privadas, centros educativos públicos y privados, se dedican a cultivar la tierra, crianza y cuidado de ganado bovino, vacuno, caballar y aves de corral.</p> <p>4.2 Producción, distribución de productos</p> <p>Los habitantes del Departamento de Jalapa se dedican al cultivo de frutas y verduras como: manzanas, peras, melocotones, durazno, jocote, naranja, bananos. Entre las verduras se pueden mencionar: perulero, ejote, repollo, aguacate, güisquil, remolacha, pepino, brócoli y coliflor. El café es exportado a los países de El Salvador y Nicaragua. El melocotón y la manzana son vendidos a la fábrica de productos Kerns. El ganado bovino se comercializa para el destace en el departamento de Jalapa, así como la leche, crema, mantequilla de costal y queso seco.</p> <p>4.3 Agencias educacionales: escuelas, colegios, otras</p>

El Departamento de Jalapa cuenta con centros educativos y de enseñanza como el Centro de Bienestar Social, Escuelas Oficiales y Colegios Privados del nivel Inicial, Pre-primario, Primario, Diversificado, Superior, cuenta con Academias de Computación, Mecanografía, Corte y Confección, Cultoras de Belleza.

4.4 Agencias sociales de salud y otros.

Jalapa cuenta con el Centro de Bienestar Social, Hogares Comunitarios CARITAS, Proyecto Cactus, Cristian Children, Club de Leones, Comité Pro-Construcción de la Casa de Ancianos. Cuenta con un hospital llamado "Nicolasa Cruz", Sanatorios privados, clínicas de APROFAM, clínicas del IGSS, que atiende a las personas afiliadas a dicha entidad y clínicas médicas particulares.

4.5 Viviendas (tipos)

En el departamento de Jalapa se observan diferentes construcciones, entre las que se pueden mencionar: viviendas de block, ladrillo, adobe, madera, lámina, teja, lámina y terraza, pisos de cemento, cerámica y de tierra, casas de varios niveles.

4.6 Centros de recreación

La cabecera Departamental de Jalapa cuenta con Parque Central, Complejo Deportivo Tipo A, templo de Minerva, Parque Justo Rufino Barrios, Café internet, discotecas, Cancha de voleibol.

4.7 transporte

En el Departamento de Jalapa se cuenta con transporte urbano local como taxis, microtaxis, microbuses, también se cuenta con empresas de Transporte extra urbano como Transportes Unidos Jalapanecos, Melva, Nievecita, Unión Jumay y Expreso del Tiempo.

4.8 Comunicaciones

El Departamento de Jalapa cuenta con sistema telefónico, líneas domiciliarias de la empresa CLARO y telefonía celular, Servicio de correos y telégrafos, King Express, Western Unión, servicio de Internet, fax, correo electrónico y servicio de cable.

	<p>4.9 Grupos religiosos</p> <p>Existen varios grupos religiosos, entre ellos católicos, evangélicos, carismáticos, testigos de Jehová, adventistas, del séptimo día.</p> <p>4.10 Clubes o asociaciones sociales</p> <p>Se pueden mencionar: Comité Pro-construcción de Hogar de Ancianos, Remar para niños y jóvenes de la calle, Club de Leones, Club Deportivo Jalapa, Club Hípico.</p> <p>4.11 Composiciones étnicas</p> <p>La composición étnica en el Departamento de Jalapa se describe a través de tres tipos: Ladinos, Mestiza y de raza Indígena.</p>
--	--

Carencias del Sector
No se cuenta con una monografía integrada con los datos del municipio.

II SECTOR DE LA INSTITUCION

AREAS	INDICADORES
1. Localización geográfica	<p>1.1 Ubicación (dirección)</p> <p>La municipalidad se encuentra ubicada en la 6ª. Avenida 0-91 zona 1, Barrio la Democracia frente al Parque Central de Jalapa.</p> <p>1.2 Vías de acceso</p> <p>Al este por el municipio de San Pedro Pinula, al sur por el municipio de Monjas, al oeste por el circuito Manuel María Ávila Ayala. Estas vías son accesibles algunas de asfalto, pavimento y adoquín.</p>

<p>2. Localización administrativa</p>	<p>2.1 Tipo de Institución (estatal, privada, otra):</p> <p>Autónoma</p> <p>2.2 Región, Área, Distrito, código:</p> <p>Región sur -oriente, área oriental, distrito 21</p>
<p>3. Historia de la institución</p>	<p>3.1 Origen</p> <p>Se declaró ciudad por decreto 219 artículo 1 de fecha 26 de agosto de 1873 luego creándose departamento por el General Justo Rufino Barrios, decreto no. 107 de fecha 24 de noviembre de 1873.</p> <p>3.2 Fundadores y Organizadores:.</p> <p>El primer Intendente Municipal fue el señor Darío Paz, de origen cobanero y fue quién diseñó la concha acústica y gimnasio municipal.</p> <p>La primera partida de nacimiento del registro civil de la municipalidad de Jalapa se realizó el 22 de septiembre de 1877, del libro no. 1. La partida pertenece a Ana Cornelia Elías.</p> <p>El primer matrimonio se realizó el 10 de octubre de 1877, Manuel Asunción Jiménez y Elena de la Cruz son los primeros que contraen matrimonio en la Municipalidad de Jalapa.</p> <p>A los primeros intendentes municipales no se les estipulaba período de gobierno municipal y trabajaban sin salario alguno, entre los Intendentes Municipales se recuerda a Darío Paz, Arturo Miranda, Eliseo Sánchez, Jorge Rocon, Ernesto Cabrera y Manuel Antonio Godoy Benavides.</p>

<p>4 Edificio</p>	<p>4.1 Área construida (aproximadamente)</p> <p>200 metros cuadrados.</p> <p>4.2 Área descubierta</p> <p>10 metros</p> <p>4.3 Estado de conservación</p> <p>El estatus actual de la institución se encuentra en condiciones favorables para el servicio de los usuarios</p> <p>4.4 Locales disponibles</p> <p>14 Oficinas disponibles para los usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Sala de Sesiones 1 Salón de usos múltiples 1 Bodega 4 Sanitarios para uso personal <p>4.5 Condiciones y usos</p> <p>Son suficientes para cumplir las necesidades y usos de la institución.</p>
<p>5. Ambientes y equipamiento (incluye mobiliario, equipo y materiales).</p>	<p>5.1 Salones específicos</p> <p>La municipalidad de Jalapa, para prestar una mejor atención, a su población cuenta con</p>

distintos ambientes y el equipamiento necesario, para brindar sus servicios con un estándar de calidad

5.2 Oficinas: dentro de los ambientes de la municipalidad, se cuenta con 18 oficinas equipadas con mobiliario y el equipo que se necesita para prestar una mejor atención (computadoras, escritorios de oficina, impresoras, cañoneras, material fungible, sillas, archivos).

Salones

Interno: cuenta con un salón ubicado, en la segunda planta del edificio, el cual es utilizado para reuniones de consejo municipal.

Externo: cuenta con un salón de usos múltiples para el servicio de la población jalapaneca.

5.3 Cocina

Sin evidencia

5.4 Comedor

Sin evidencia

5.5 Servicios sanitarios

Cuenta con 10 sanitarios

5.6 Biblioteca

Cuenta con una biblioteca, para el servicio de la comunidad educativa, en la cual se encuentran diversidad de asignaturas, para mejorar la calidad académica de la población.

5.7 Bodegas

Cuenta con dos bodegas, en las cuales se almacena todo el equipo y materiales necesarios para las obras municipales.

5.8 Gimnasio (salón multiusos)

Cuenta con un salón de usos múltiples para el servicio de la población el cual es alquilado para diversas actividades.

5.9 Salón de proyecciones

Sin evidencia

5.10 Talleres

Sin evidencia

5.11 Cancha Deportiva: cuenta con una cancha de futbol, para el uso de la comunidad, deportiva.

5.12 Centro de producciones o

	reproducciones Sin evidencia
--	--

Carencias del sector
<ul style="list-style-type: none"> ✓ No existen guías pedagógicas que orienten sobre la utilización de los recursos reciclables, para que puedan ser donados a las escuelas. ✓ No existe un programa de capacitación para los empleados con temas sobre relaciones humanas. ✓ No existe sistematización de la información histórica de la institución. ✓ No existe un perfil de contratación para el personal de apoyo a la educación. ✓ No existen programas de capacitación a los docentes para la utilización de recursos reciclables y reusables. ✓ Falta de un programa de formación al personal, de acuerdo al desempeño. ✓ Ausencia de apoyo a los centros educativos en temas forestales. ✓ No se cuenta con un programa educativo enfocado para conservar medio Ambiente.

III SECTOR DE FINANZAS

1 Fuente de financiamiento	1.1 Presupuesto de la nación. Según Decreto 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto y Acuerdo Gubernamental 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto, la municipalidad recibe un subsidio llamado constitucional cada bimestre por parte del Estado, correspondiente al 10% del
----------------------------	---

presupuesto general de la nación.

1.2 Iniciativa privada:

No se cuenta con aporte

1.3 Cooperativa

No se cuenta con aporte

1.4 Venta de productos y servicios

Se obtiene una cuota mensual de los servicios de agua potable y energía eléctrica.

Por el servicio de drenaje se obtiene una cuota por parte del usuario al momento de adquirir el servicio.

Por los servicios de constancias de residencias, constancias de cargas familiares, el usuario paga una cuota al momento de solicitar el servicio.

El impuesto único sobre inmuebles (IUSI) es pagado por el usuario anualmente.

1.5 Rentas

Locales del mercado municipal, el rastro, Salón de usos múltiples.

1.6 Donaciones, otros

	No se cuenta con donaciones.
2. Costos	<p>2.1 Salarios</p> <p>Está distribuido dependiendo el renglón en el que se encuentra el empleado.</p> <p>Renglón 011 personal presupuestado</p> <p>Renglón 031 personal por planilla</p> <p>Renglón 029 personal por contrato</p> <p>1.2 Materiales y suministros</p> <p>Se compran materiales para uso de oficina de la municipalidad y combustible de vehículos de la misma.</p> <p>1.3 Servicios Profesionales</p> <p>Se cuenta con personas profesionales como el tesorero municipal, Licenciado en economía, abogados, contadores, maestros, bachilleres.</p> <p>2.4 Reparación y construcciones:</p> <p>Se ha remodelado parte de la municipalidad con fondos obtenidos de los servicios que se brindan.</p> <p>2.5 Mantenimiento:</p> <p>Los fondos adquiridos de los servicios son utilizados para mantenimiento de la municipalidad.</p>

	<p>2.5 Servicios generales (electricidad, teléfono, agua...) otros..</p> <p>Electricidad, teléfono, agua, servicio de fax, internet.</p>
<p>3. Control de Finanzas</p>	<p>3.1 Estado de cuentas</p> <p>A diario ingresa la cantidad de veinticinco mil a treinta y cinco mil quetzales que son depositados en el Banco Crédito Hipotecario Nacional.</p> <p>3.2 Disponibilidad de fondos</p> <p>La institución dispone de los fondos económicos de los servicios brindados al público.</p> <p>3.3 Auditoria interna y externa</p> <p>Cuenta con un auditor interno que fiscaliza los documentos financieros y la auditoria externa la realiza la contraloría general de cuentas.</p> <p>3.4 Manejo de libros contables</p> <p>Otros controles:</p> <p>Registro de llamadas, agenda de reuniones con horarios, recibos contables.</p>

Carencias del sector
No existe una partida presupuestaria para el apoyo del medio ambiente.

IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

1 Personal Operativo	<p>1.1 Total de laborante</p> <p>Cuenta con 104 laborantes</p> <p>1.2 Total de laborantes fijos e interinos</p> <table><tr><td>Presupuestados</td><td style="text-align: right;">50</td></tr><tr><td>Planilla</td><td style="text-align: right;">33</td></tr><tr><td>Contrato</td><td style="text-align: right;">21</td></tr></table> <p>1.3 porcentaje de personal que se incorpora a retira anualmente</p> <p style="text-align: center;">2%</p> <p>1.4. Antigüedad del personal:</p> <p style="text-align: center;">20 años</p> <p>1.5. Tipos de laborantes:</p> <p style="text-align: center;">Técnicos</p> <p>1.6. Asistencia de personal:</p> <p style="text-align: center;">99%</p> <p>1.7 Residencia de personal:</p>	Presupuestados	50	Planilla	33	Contrato	21
Presupuestados	50						
Planilla	33						
Contrato	21						

	<p>Jalapa, Guatemala</p> <p>1.8. Horarios</p> <p>8 horas</p>
<p>3 Usuarios</p>	<p>2.1 Total de laborante</p> <p>Cuenta con 104 laborantes</p> <p>3.1 Cantidad de usuarios</p> <p>En lo que corresponde a los servicios de agua potable y energía eléctrica existen aproximadamente 20,200 usuarios.</p> <p>3.2 Comportamiento anual de usuarios:</p> <p>Un 65% no entran en morosidad.</p> <p>3.3 Clasificación de usuarios:</p> <p>Los usuarios que adquieren los servicios de agua potable y energía eléctrica están clasificados por notificación, casco urbano y servicios comerciales.</p> <p>3.4 Situación socioeconómica:</p> <p>La condición socioeconómica de los usuarios les permite beneficiarse de los servicios que brinda la municipalidad.</p>
	<p>4.1 Total de laborante</p>

4. Personal de servicio	Cuenta con 104 laborantes
-------------------------	---------------------------

Carencias del sector
No existe un programa de formación permanente para los empleados municipales

V SECTOR CURRICULUM
(Para el caso de una institución de servicio educativo)
SECTOR DE OPERACIONES/ ACCIONES

1 Plan de estudios / servicios	<p>1.1. Nivel que atiende: Urbano y Rural</p> <p>1.2. Áreas que cubre: Cincuenta y dos comunidades rurales y zonas de la ciudad.</p> <p>1.3. Programas especiales: Programa anual de las comunidades.</p> <p>1.4. Actividades curriculares: Comisiones, consejo y jefes de dependencia para atender las distintas solicitudes.</p> <p>1.5. Curriculum oculto: Atención de las demandas de las comunidades (demandas de agua, drenaje,</p>
--------------------------------	--

	<p>carreteras y energía eléctrica).</p> <p>1.6. Tipo de acciones que realiza:</p> <p>Atención al público, coordinación del trabajo interno y capacitación de personal.</p> <p>1.7. Tipo de servicios:</p> <p>Agua potable, energía eléctrica, trámites administrativos, cobros.</p> <p>1.8. Procesos productivos:</p> <p>Estudios, planificación, ejecución de proyectos.</p>
<p>2 Horario Institucional</p>	<p>2.1 Tipo de horario:</p> <p>Rígido</p> <p>Horario normal de 08:00 horas a 17:00 horas.</p> <p>2.3 Maneras de elaborar el horario:</p> <p>No existe</p> <p>2.4 Horas de atención para los usuarios:</p> <p>8 horas diarias.</p> <p>2.5 Horas dedicadas a las actividades</p>

	<p>normales:</p> <p>de 8:00 horas a 17:00 horas.</p> <p>2.6 Tipo de jornada:</p> <p>(matutina, vespertina, nocturna, mixta, intermedia)</p>
<p>3 Métodos y técnicas</p> <p>Procedimientos</p>	<p>3.1 Metodología utilizada por los docentes:</p> <p>No existe.</p> <p>3.2 Tipos de técnicas utilizadas:</p> <p>Motivación laboral.</p> <p>3.3 Planeamiento:</p> <p>A través de planes de trabajo de cada jefe de oficina.</p> <p>3.4 Capacitaciones:</p> <p>Se hace de forma anual.</p> <p>3.5 Inscripciones o membrecías:</p> <p>Organización a cargo de cada oficina.</p> <p>3.6 Ejecución de diversa finalidad:</p> <p>Poner en práctica los conocimientos adquiridos.</p>

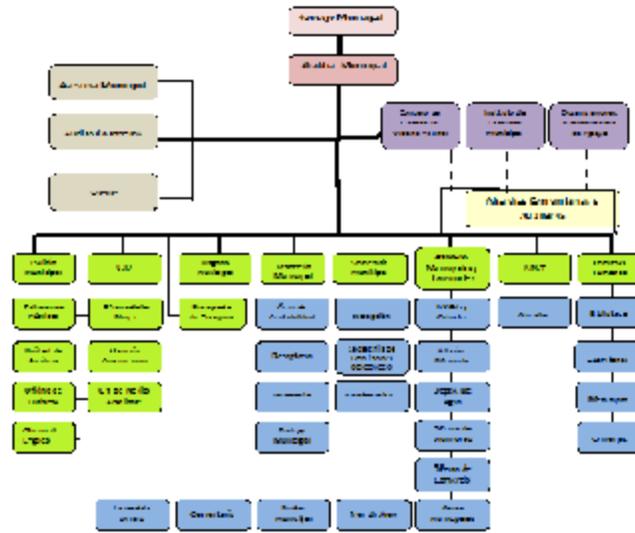
	<p>3.7 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal (otros propios de cada institución):</p> <p>Cada jefe de oficina invita a su personal para que asista a las convocatorias.</p>
<p>4 Evaluación</p>	<p>4.1 Criterios utilizados para evaluar en general:</p> <p>Mejoramiento en el desenvolvimiento de cada trabajador.</p> <p>4.2 Tipos de evaluación:</p> <p>La observación del desenvolvimiento del trabajador.</p> <p>4.3 Características de los criterios de evaluación:</p> <p>Mediante el diálogo de la aplicación de lo aprendido.</p> <p>4.4 Controles de calidad:</p> <p>La revisión del trabajo efectuado.</p> <p>4.5 Instrumentos para evaluar:</p> <p>Revisión y observación del trabajo</p>

Carencias del sector

VI SECTOR ADMINISTRATIVO

1 Planeamiento	<p>1.1. Tipo de planes (corto, mediano y largo plazo):</p> <p>Se tienen definidos dos tipos de acuerdos a los objetivos buscados.</p> <p>a) Objetivo estratégico: Es a mediano plazo, busca el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.</p> <p>b) Objetivo operativo: Es a corto plazo busca mejorar en el casco urbano y rural a través de los servicios que la municipalidad presta a la población.</p> <p>1.2. Elemento de los planes:</p> <p>Dentro de los elementos de los planes se toma en cuenta principalmente las necesidades prioritarias que presentan los vecinos.</p> <p>1.3. Forma de implementar los planes:</p> <p>La implementación de los planes se da con programas de ejecución y control sobre lo que se ha planificado para verificar la calidad del trabajo realizado. Se involucra dentro de la implementación a los diferentes coordinadores de las dependencias. Los planes son con base teórica, principalmente en los rangos</p>
----------------	--

	<p>administrativos y basados en lo que permite legalmente el código municipal.</p> <p>1.4. Base de los planes:</p> <p>Se basa en los objetivos consistentes en prestar a los vecinos el mejor servicio posible, utilizando la política de servicio con calidad.</p> <p>1.5. Planes de contingencia:</p> <p>Prácticamente son permanentes pues en cualquier momento se presenta una emergencia que no está contemplada dentro de la planificación.</p>
<p>2. Organización</p>	<p>2.1 Niveles jerárquicos de la organización:</p> <p>La instancia de mayor jerarquía administrativa en la institución, está integrada por el Alcalde y el Consejo Municipal.</p> <p>Constituida por un nivel directivo representado de la siguiente forma:</p> <p>Secretaría</p> <p>Tesorería</p> <p>Dirección de servicios públicos municipales</p> <p>Dirección de oficina municipal de planificación</p> <p>Dirección de recursos humanos</p> <p>Dirección de relaciones públicas</p> <p>Así mismo con un nivel medio constituido de la siguiente forma:</p> <p>Administración financiera integrada municipal</p> <p>Asistencia de selección y contratación</p> <p>Asistencia de modernización e informática</p> <p>Empresa eléctrica</p> <p>2.2. organigrama</p>



Fuente: Municipalidad e Jalapa, Dirección municipal de Planificación.

2.5 Régimen de trabajo:

Presupuestados y por contrato.

2.6 Existencia de manuales de procedimientos:

No existe

3. Coordinación

3.1 Existencia o no de informativos internos:

A través de circulares, oficios, memorando, tablero de información, boletines.

3.2 Existencia o no de carteleras:

Existe una cartelera.

3.3 Formularios para las comunicaciones escritas:

Solicitudes, oficios, circulares, memorando, providencias, dictamen.

	<p>3.4 Tipos de comunicación: Escrita, oral, personal, vía teléfono, vía fax.</p> <p>3.5 Periodicidad de reuniones técnicas de personal: Dependiendo de las circunstancias.</p>
<p>4. Control</p>	<p>4.1 Normas de control: No existe.</p> <p>4.2 Registro de asistencia: Tarjetero de entrada y salida.</p> <p>4.3 Evaluaciones de personal: De acuerdo a su desempeño.</p> <p>4.4 Inventario de actividades realizadas: Se realiza anualmente.</p> <p>4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución: Se realiza anualmente.</p> <p>4.6 Elaboración de expedientes administrativos: Se realiza basándose en las necesidades internas y externas.</p>
<p>5. Supervisión</p>	<p>5.1. Mecanismos de supervisión: A través de jefes de superintendencia.</p> <p>5.2. Periodicidad de supervisiones: Semanal y mensual.</p> <p>5.3. Personal encargado de la supervisión: Los jefes de dependencias.</p>

	<p>5.4. Tipo de supervisión:</p> <p>A través de la observancia, conducta y diálogo.</p> <p>5.5. Instrumentos de Supervisión:</p> <p>Fichas de observación, cuaderno de notas y cuestionarios o entrevistas.</p>
--	---

Carencias del sector

VII SECTOR DE RELACIONES

<p>1 Institución- usuarios</p>	<p>1.1. Estado/forma de atención a los usuarios:</p> <p>Atención normal al público.</p> <p>1.2. Intercambios deportivos:</p> <p>Se realizan en nivel interno.</p> <p>1.3. Actividades sociales (fiestas, ferias):</p> <p>Se relaciona socialmente con los usuarios a través de la feria del municipio de Jalapa.</p> <p>1.4. Actividades culturales (concursos, exposiciones):</p> <p>La municipalidad realiza exposiciones de artesanías del departamento de Jalapa durante la</p>
---------------------------------------	---

	<p>feria septembrina.</p> <p>1.5. Actividades académicas (seminarios, conferencias):</p> <p>Conferencias y cursos de recursos humanos para distintos grupos de empleados.</p>
<p>2 Institución con otras instituciones</p>	<p>2.1. Cooperación:</p> <p>Coopera con escuelas primarias del municipio de Jalapa proporcionando personal del servicio (conserjes) brinda apoyo a centros de salud.</p> <p>2.2. Culturales:</p> <p>La municipalidad brinda apoyo al Ministerio de Cultura y Deportes en las diferentes actividades programadas.</p> <p>2.3. Sociales:</p> <p>Donación de mobiliario</p> <p>Donación de alimentos</p> <p>Donaciones económicas</p>
<p>3 Instituciones con la comunidad</p>	<p>3.1. Con agencias locales y nacionales (municipales y otros):</p> <p>La municipalidad de Jalapa se relaciona mutuamente con gobernación, Plan Internacional, Consejos de Desarrollo.</p> <p>3.2. Asociaciones locales (clubes y otros):</p> <p>La relación de la municipalidad de Jalapa con asociaciones, permite coordinar actividades que promueven el desarrollo sociocultural de la comunidad.</p>

	<p>3.3. Proyección:</p> <p>Las actividades deportivas, culturales y sociales se ejecutan con la participación de la sociedad jalapaneca.</p> <p>3.4. Extensión:</p> <p>Aldeas, caseríos y zonas del municipio.</p>
--	--

Carencias del sector

VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLITICO, LEGAL

<p>1 Filosofía de la Institución</p>	<p>1.1 Principios filosóficos de la institución:</p> <p>Los principios de la municipalidad se enmarcan en la visión y misión.</p> <p>1.2 Visión:</p> <p>Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas del Estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establece la constitución política de la República y el Código Municipal.</p> <p>1.3 Misión:</p>
--------------------------------------	--

	<p>La municipalidad de Jalapa es una institución de derecho público, que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio tanto del área urbana como del área rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial sin perseguir fines lucrativos.</p>
<p>2 Políticas de la institución</p>	<p>2.1. Políticas institucionales:</p> <p>Las actividades realizadas por la municipalidad de Jalapa, conforma un esquema de trabajo diseñado por el alcalde y su consejo municipal donde se aplica la política de: difundir y lograr al máximo las distintas actividades que se realizan.</p> <p>2.2. Estrategias:</p> <p>Las estrategias de la municipalidad se basan en el efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros para realizar una buena administración de los servicios públicos.</p> <p>2.3. Objetivos o metas:</p> <p>Velar por la integridad territorial al fortalecimiento del patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.</p> <p>Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de problemas locales.</p>

	<p>Brindar a los vecinos servicios eficientes y eficaces a través de una buena organización administrativa.</p> <p>Recaudar mayor cantidad de ingresos por medio de una estructuración adecuada y justa de planes sobre arbitrios y tasas municipales para evitar fuga de ingresos.</p>
<p>3 Aspectos legales</p>	<p>3.1 Personería jurídica:</p> <p>Trabaja con aspectos legales.</p> <p>3.2. Marco legal que abarca la institución (Leyes generales, acuerdos, reglamentos, otros):</p> <p>Constitución Política de la República, Ley de consejos de desarrollo y código municipal.</p> <p>3.3. Reglamentos internos:</p> <p>Reglamento interno de personal</p> <p>Reglamento de agua potable</p> <p>Reglamento de administración del mercado municipal y terminal de buses</p> <p>Reglamento de recaudación</p> <p>Reglamento de urbanismo</p> <p>Reglamento de gasto de viáticos</p>

DIAGNÓSTICO

I. SECTOR COMUNIDAD

1. Geografía

1.1 Localización

La Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, se encuentra ubicada en el Barrio San Francisco del municipio de Jalapa

Clima, suelo, principales accidentes

Templado, suelos húmedos, cercano un manantial

1.2. Recursos naturales

FLORA: Jalapa cuenta con plantas de Izotes, variedad de árboles madereros como, ciprés pinabete, cabo de hacha, cedro, pino, caoba. Flores oramentales como: Velo de Novia, begonias, quince años, margaritas, violetas y distintas clases de árboles frutales.

FAUNA: Cuenta con variedad de animales como ganado vacuno, porcino, caballar, aves de corral, se pueden mencionar animales silvestres como: conejos, zorrillos, ardillas, palomas, serpientes, etc.

2. Histórica

2.1 Orígenes del Departamento

Este pueblo, posterior a su fundación toma la categoría de Curato; como tal, llega a ser muy importante en la región y se crea un Ayuntamiento. Jalapa siendo cabecera del municipio, haciende a categoría de Villa por decreto No. 107 del 23 de febrero de 1849 y al crearse el Departamento del mismo nombre pasa a ser cabecera del Departamento y se eleva a categoría de ciudad por decreto No. 208 de fecha 26 de agosto de 1878.

2.2 Personalidades presentes y pasadas

En el año de 1851 Rafael Carrera desde su mismo despacho presidencial nombra al indígena Victor Jiménez como el primer Alcalde de Jalapa, en la actualidad el señor Elmer Leonidas Guerra Calderón funge como tal Lic. Wilian Leonel Castañeda Director Departamental de Educación; Prof.

Augusto Verganza Gobernador Departamental, y los señores William Recinos y Ricardo Arturo Sandoval Diputados distritales actuales.

3. Política

- 3.1 Gobierno local
- 3.2 Organización Administrativa
- 3.3 Organizaciones políticas
- 3.4 Organizaciones civiles apolíticas

4. Social

- 4.1 Ocupación de los habitantes

Diversas actividades desde artesanales, agrícolas, mercantiles hasta empresariales tanto en la pequeña, mediana y grande empresa

- 4.2 Producción, distribución de los productos

Se dedican al cultivo de: maíz, frijol y café. Que utilizan para su consumo diario.

- 4.3 Agencias educacionales: escuelas, colegios, otras.

Todo tipo de instituciones educativas en todos los niveles, publicas y privadas.

- 4.4 Agencias sociales de salud y otros.
Entidades públicas, privadas y gubernamentales

- 4.5 Vivienda (tipos)

Todo tipo de vivienda.

- 4.6 Centros de recreación

Lugares turísticos del departamento

- 4.7 Transporte

En su mayoría transporte propio y se cuenta con gran cantidad de transporte colectivo.

4.8 Comunicaciones

Cuenta con servicio telefónico de celular de las empresas de Tigo, movistar y Claro así como teléfonos residenciales; redes de internet inalámbrico y todo tipo de comunicación tecnológica.

4.9 Grupos religiosos

Todo tipo de grupos religiosos como Católicos, Evangélicos, Mormones, Testigos de Jehová, etc.

4.10 Composición étnica

Se describe en varios tipos: La mayor parte ladina y población mestiza, así como personas provenientes del interior del país

II. SECTOR DE LA INSTITUCIÓN

1. Localización Geográfica

1.1 Ubicación (dirección)

Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont", Barrio San Francisco, zona 2, Jalapa

2. Localización administrativa

2.1 Tipos de institución (oficial, privada, otra)

La Escuela Oficial para Niñas Tipo Federación "Luis Martínez Mont" es una institución pública a cargo del Ministerio de Educación a través de la Dirección Departamental de Educación.

2.2 Región, área, distrito

La Escuela está ubicada en Barrio San Francisco del municipio y departamento de Jalapa, en el distrito **21-01-0019-43** de la Supervisión Educativa de Jalapa.

3. Historia de la institución

3.1 Origen

La Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, del municipio y departamento de Jalapa fue fundada en el Gobierno del Presidente Juan José Arévalo como una propuesta de Educación de calidad en todo el país, se cuenta con una escuela Tipo Federación en cada una de las regiones del país, en algunos casos semi circulares y en su mayoría circulares como una propuesta de innovación en la Arquitectura.

3.2 Fundadores u organizadores

La Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, de Jalapa es fundada en el año de 1951 por el Presidente de la Republica Dr. Juan José Arévalo, siendo su primer Director el profesor Mario Castillo. En la actualidad cuenta con tres jornadas de trabajo brindando educación de calidad y calidez a la población Jalapaneca.

3.3 Sucesos o épocas especiales

No se cuenta con esa información

4. Edificio

4.1 Área Construida (aproximadamente)
El área aproximada es de un 60%.

4.2 Área Descubierta (aproximadamente)
El área descubierta es del 0%.

4.3 Estado de conservación
En regularidad.

4.4 Locales disponibles

Los locales de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación Luis Martínez Mont de Jalapa cuenta con el espacio suficiente para atender a su población educativa actual.

4.5 Condiciones y usos

Las condiciones de dichas instalaciones se encuentran en estado de regularidad.

5. Ambientes y equipamiento (Incluye mobiliario, equipo y materiales)

5.1 Salones específicos
Cuenta con 17 salones específicos

5.2 Oficinas
Se cuenta con la Dirección Administrativa.

5.3 Cocina
Se cuenta con dos áreas de cocina, una para jornada matutina y una para la jornada vespertina.

5.4 Comedor
No existe.

5.5 Servicios sanitarios

Cuenta con servicio sanitario para niñas y para niños en cada uno de los ambientes, es decir en cada uno de los patios de juego, así como un sanitario privado en las aulas externas de cada módulo.

5.6 Biblioteca
Se encuentra en el salón de usos múltiples del establecimiento

5.7 Bodega (s)
No existe.

5.8 Gimnasio, salón multiusos
Se cuenta con salón de usos múltiples.

5.9 Salón de proyecciones
Se cuenta con salón de proyección en el anterior laboratorio de computación.

- 5.10 Talleres
No existe.
- 5.11 Canchas
Una cancha de futbol, y dos canchas de baloncesto
- 5.12 Centro de producciones o reproducciones
No existe.
- 5.13 Otros

CARENCIAS DEL SECTOR:

Falta de material educativo que orienten a la utilización de materiales reciclables en la labor de enseñanza – aprendizaje.

Presupuesto insuficiente para proyectos de protección y conservación de los bosques.

No se cuenta con un programa específico para el buen manejo de los recursos reciclables.

III. SECTOR DE FINANZAS

1. Fuentes de financiamiento

- 1.1 Presupuesto de la nación

Cada año el Estado asigna un porcentaje del ingreso de la nación para el Ministerio de Educación quien se encarga de todos los programas de educación en la escuela.

- 1.2 Iniciativa privada
- 1.3 Cooperativa
- 1.4 Venta de productos y servicios
- 1.5 Rentas

1.6 Donaciones, otros...

2. Costos

2.1 Salarios

Parte de la asignación del presupuesto invertido en salarios o empleados que laboran en la escuela.

2.2 Materiales y suministros

Se encuentra con insuficiente material y dotación de materiales para docentes y alumnos.

2.3 Servicios profesionales

La atención de los servicios en la escuela es financiada por el Ministerio de Educación.

2.4 Reparaciones y construcciones

Se realizan algunas reparaciones con la ayuda del programa de Gratuidad proporcionado por el Ministerio de Educación.

2.5 Mantenimiento

Se asigna una parte mínima para el mantenimiento del edificio por el programa de Gratuidad proporcionado por el Ministerio de Educación.

2.6 Servicios generales (electricidad, teléfono, agua) otros.

Tiene egresos en servicios energía eléctrica y agua potable

3. Control de finanzas

3.1 Estado de cuentas

Los programas del MINEDUC son proporcionados a las cuentas de la Junta Escolar y el Programa de Gratuidad.

3.2 Disponibilidad de fondos

La escuela cuenta únicamente con depósitos a favor de la Junta Escolar y el Programa de Gratuidad.

3.3 Auditoría interna y externa

Para la auditoría se encarga el supervisor educativo y las instituciones de la Contraloría General de Cuentas.

3.4 Manejo de libros contables
Se manejan libros de gratuidad y junta escolar.

3.5 Otros controles

CARENCIAS DEL SECTOR:

No existen recursos económicos para mejoras de la escuela.

IV. RECURSOS HUMANOS

1. Personal operativo

1.1 Total de laborantes

El personal que labora en la EOUN Tipo Federación "Luis Martínez Mont" es de 20 maestros.

1.2 Total de laborantes fijos e interinos

17 docentes titulares

01 docente de Educación Especial

03 contrato.

1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira

Anualmente

Se determina que el 10% aproximado del movimiento de personal se retira o se incorpora a la Escuela.

1.4 Antigüedad del personal

El personal que labora en la EOUN Tipo Federación "Luis Martínez Mont" es un promedio de 10 años de antigüedad.

1.5 Tipos de laborantes (profesional, técnico...)

El personal que labora en la Escuela son profesionales en educación y poseen el título de Maestros de Educación Primaria Urbana.

1.6 Asistencia del personal

El control de asistencia está bajo la responsabilidad del director del plantel.

1.7 Residencia del personal

Los docentes restantes residen en la Cabecera Departamental de Jalapa, escuela es en jornada matutina con horario ordinario de 07:30 a 12:30 hrs.

2. Personal Administrativo

2.1 Total de laborantes

La EOUN Tipo Federación “Luis Martínez Mont” cuenta únicamente con la labor del director del plantel que juega el rol de técnico – administrativo.

2.2 Total de laborantes fijos e interinos

El director del plantel que juega el rol de técnico – administrativo es fijo.

2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira
Anualmente

El personal administrativo que labora en el área administrativa mantiene una estabilidad laboral del 100%.

2.4 Antigüedad del personal

El Director del Plantel tiene 8 años de servicio en este centro educativo.

2.5 Tipos de laborantes (profesional, técnico...)

El director del establecimiento es Maestro de Educación Primaria Urbana y cuenta con una Licenciatura en Zootecnia.

2.6 Asistencia del personal

Los registros y controles están a cargo del director del plantel.

2.7 Residencia del personal

El personal administrativo reside en la Cabecera Municipal de Jalapa.

2.8 Horarios, otros...

El horario es Jornada Matutina 07:30 a 12:30 hrs.

3. Usuarios

3.1 Cantidad de usuarios

La matrícula estudiantil de la Escuela asciende a 376 niñas inscritas.

3.2 Comportamiento anual de usuarios

El comportamiento anual es aceptable.

3.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia

Existen actualmente un 100% de estudiantes de sexo femenino

3.4 Situación socioeconómica

La mayoría de niñas que asisten a la escuela son de escasos recursos económicos y pertenecen a la clase pobre y media pobre.

4. Personal de servicio

3.1 Total de laborantes

La Escuela cuenta con 30 docentes que son los encargados de llevar a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje.

3.2 Total de laborantes fijos e interinos

De los treinta docentes que laboran, veintisiete son fijos, uno de Educación especial dos por contrato.

3.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira
Anualmente

El porcentaje es mínimo porque ellos laboran permanentemente en la institución.

3.3 Antigüedad del personal

Entre los docentes que laboran en la escuela tienen de 5 a 30 años.

3.4 Tipos de laborantes (profesional, técnico...)

- Lic. En Investigación Educativa
- PEM en Pedagogía y Administración Educativa.
- Lic. en Pedagogía y administración Educativa
- Maestros de Educación Primaria Urbana.
- Lic. En Zootecnia
- Lic en Administración de Empresas

3.5 Asistencia del personal

Los docentes llevan su control de asistencia en un libro autorizado por la Supervisión Educativa 21 – 01 – 01 del Sector Central, Área Urbana.

- 3.6 Residencia del personal
Todos los docentes residen en la cabecera departamental
- 3.7 Horarios, otros...
El horario correspondiente a los docentes es de 07:30 a 12:30 hrs.

CARENCIAS DEL SECTOR:

No existen.

V. SECTOR CURRÍCULUM

(SECTOR DE OPERACIONES ACCIONES)

1. Plan de estudios (servicios)

- 1.1 Nivel que atiende
La EOUN Tipo Federación “Luis Martínez Mont” atiende los grados de primero a sexto grado del nivel primario.
- 1.2 Áreas que cubre
Cubre el área perimetral de la Escuela
- 1.3 Programas especiales
Se cuenta con una docente de Educación Especial.
- 1.4 Actividades curriculares
El trabajo de campo se realiza en el desarrollo de cada una de las clases y permite desarrollar de buena manera el proceso de coordinación e integración del currículo.
- 1.5 Currículum oculto
En la Escuela son utilizadas algunas estrategias complementarias del currículo oculto para impartir diferentes materias.
- 1.6 Tipos de acciones que realiza
Son de tipo humanístico, y orientaciones integrales que conlleve el asunto académico, deportivo y cultural.
- 1.7 Tipo de servicios

Se da una educación de calidad aplicando las metodologías actuales, desde primero a sexto grado.

- 1.8 Procesos educativos
En ésta escuela, el producto final que se lleva durante seis años consecutivos es la graduación de los alumnos de sexto grado.

2. Horario institucional

- 2.1 Tipo de horario: flexible, rígido, variado, uniforme.
En la EOUN Tipo Federación “Luis Martínez Mont” se cuenta con un horario rígido, de 07:30 a 12:30 hrs.
- 2.2 Maneras de elaborar el horario
El horario se realiza de acuerdo a los periodos de cada clase, grados y para la buena coordinación y funcionamiento de la escuela.
- 2.3 Hora de atención para los usuarios
La EOUN Tipo Federación “Luis Martínez Mont” atiende a sus usuarios en horario de 07:30 hrs a 12:30 hrs.
- 2.4 Horas dedicadas a las actividades normales
De acuerdo a las actividades, tomando en cuenta el receso, se debe cumplir con 5 horas de clases diarias.
- 2.5 Horas dedicadas a actividades especiales
Para realizar actividades especiales se puede tomar de 6 a 8 horas cada mes.
- 2.6 Tipo de jornada (matutina, vespertina, nocturna, mixta, intermedia)
Matutina.

3. Material didáctico (materias primas)

- 3.1 Número de docentes que confeccionan su material
Los treinta docentes preparan su material didáctico para impartir sus clases.
- 3.2 Número de docentes que utilizan texto

Todos los docentes utilizan el recurso de libros de texto acorde a la planificación del Currículum Nacional Base.

- 3.3 Tipos de texto que se utilizan
Se utilizan diversidad de textos proporcionados por el Ministerio de Educación.
- 3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico:
Los alumnos y/o alumnas que poseen habilidades y destrezas contribuyen para elaborar el material didáctico que será utilizado por algunos docentes.
- 3.5 Materias/materiales utilizados
Se utilizan materiales y materias primas que se consiguen en el contexto, el cual se utiliza en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- 3.6 Fuentes de obtención de materias
Ministerio de Educación y Padres de Familia.
- 3.7 Elaboración de productos
En la elaboración de productos adecuados depende de la participación y la iniciativa de los docentes y alumnos.

4. Métodos y Técnicas (Procedimientos)

- 4.1 Metodología utilizada por los docentes
Los docentes de la EOUN Tipo Federación “Luis Martínez Mont” utilizan formas modernas y adecuadas para motivar la participación individual y grupal de los estudiantes, apoyándose en la diversidad como el analítico y el deductivo e inductivo, simbólico verbalístico, heurístico, entre otro.
- 4.2 Criterios para agrupar a los alumnos
Los grupos de trabajo son conformados por afinidad entre los alumnos y otras veces por el lugar de procedencia de los estudiantes, esto se hace con el propósito de facilitar el trabajo en grupo y que la participación sea de todos los miembros del grupo.

- 4.3 Frecuencia de visitas o excursiones con los alumnos
No existen.
- 4.4 Tipos de técnicas utilizadas
En la Escuela utilizan técnicas adecuadas para promover la participación individual y colectiva como: Diálogo, Dictado, Lectura Dirigida, la lluvia de ideas, Debate, Expositiva, Mesa Redonda, etc., dentro del aula sirven de auxilio al docente.
- 4.5 Planeamiento
La planificación que realizan los docentes depende exclusivamente del CNB y también se aplican los cuadros de control y asistencia de actividades.
- 4.6 Capacitación
La preparación de los docentes de la Escuela es un proceso de autoformación y participación en talleres organizados por el MINEDUC.
- 4.7 Inscripciones o membresía
La inscripción de los alumnos a la Escuela se lleva a cabo en un libro autorizado por el Supervisor Educativo.
- 4.8 Ejecución de diversa finalidad
- 4.9 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal (y otros propios de la institución).
Los Docentes son nombrados y contratados por el Ministerio de Educación.

5. Evaluación

- 5.1 Criterios utilizados para evaluar en general.
Se utiliza el libro de herramientas de evaluación, proporcionado por el Ministerio de Educación.
- 5.2 Tipos de evaluación
Heteroevaluación, Autoevaluación, Coevaluación, Externa e Interna.
- 5.3 Características de los criterios de evaluación
Unidad, Confiabilidad, Precisión.

- 5.4 Controles de calidad (eficiencia, eficacia)
Se realiza por medio de la comisión de evaluación, el supervisor educativo, las hojas de servicio docente.

CARENCIAS DEL SECTOR:

Insuficiencia de material didáctico por parte de los docentes para impartir sus clases.

VI. SECTOR ADMINISTRATIVO

1. Planeamiento

- 1.1 Tipo de planes (corto, mediano, largo plazo)
Los docentes utilizan una planificación que finaliza cada bimestre y anual por lo cual se cataloga como planificación a corto plazo y largo plazo.
- 1.2 Elementos de los planes
Los planes que elaboran los docentes presentan las características esenciales como: parte informativa, Competencias, Indicador de logro y contenidos Procedimentales, Declarativos, Actitudinales, Actividades, Recursos, Indicadores de logro y Evaluación.
- 1.3 Formas de implementar los planes
Los planes son implementados de acuerdo a las estrategias del CNB.
- 1.4 Bases de los planes: políticas o estrategias u objetivos o | actividades.

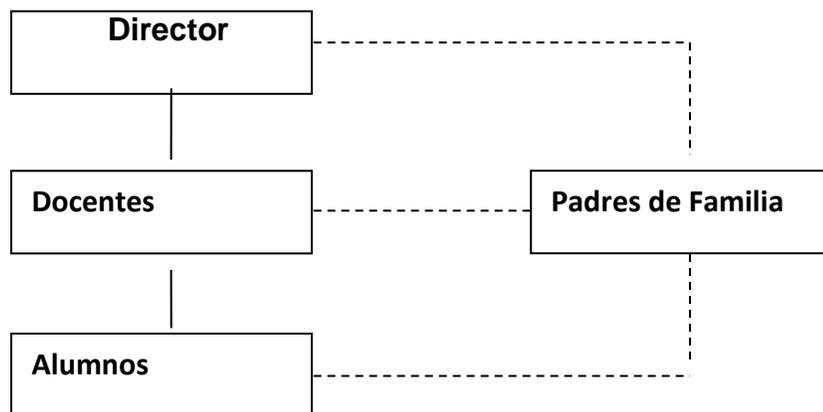
Los esquemas de planificación, políticas y estrategias, junto a sus distintas unidades técnicas de planificación están de acuerdo al CNB.

- 1.4 Planes de contingencia
Las comisiones de la Escuela han sido organizadas también para prevención.

2. Organización

- 2.1 Niveles jerárquicos de organización
Director, Consejo de Padres de Familia, Docentes, Estudiantes, Operativo.

- 2.2 Organigrama



- 2.3 Funciones Cargo/Nivel

Coordinar acciones de capacitación a docentes.

Orientar planificación.

Supervisar la ejecución de la planificación.

Programación de actividades docentes.

- 2.4 Existencia o no de manuales de funciones régimen de Trabajo

El manual de funciones y el reglamento interno son dos documentos muy importantes con los cuales se cuenta en el Instituto.

- 2.5 Régimen de trabajo
Se trabaja los 5 días de la semana con un horario comprendido de las 07:30 a 12:30 hrs. durante los meses de 2 de Enero hasta 31 de Octubre.

3 Coordinación

3.1. Existencia o no de informativos internos

No existen informativos internos.

3.2. Existencia o no de cartelera

No existe una Cartelera.

3.3. Formularios para comunicación escrita.

No cuenta con formularios para la comunicación escrita.

3.4. Tipos de comunicación

Se realiza generalmente en forma oral y cuando se requiere la transmisión de un mensaje en forma específica se utiliza la comunicación escrita.

3.5. Periodicidad con reuniones técnicas de personal

Las reuniones que se realizan son de dos tipos; cuando se programan cada mes son reuniones ordinarias y las extraordinarias se realizan durante la semana.

3.6. Reuniones de programación

Para las actividades de programación se realizan reuniones en forma ordinaria o extraordinaria.

4. Control.

4.1. Normas de control

Las normas de control que se aplican al personal que labora en la Escuela y a los estudiantes se realizan por medio de registros de asistencia y participación para verificar el desempeño.

4.2. Registros de Asistencia

El Director se encarga de supervisar y controlar el cumplimiento de las responsabilidades en el horario establecido.

4.3. Evaluación de personal

Para evaluar el desempeño del docente el Director verifica que estén a la hora, que este dentro de su aula y que estén cumpliendo con lo establecido en la Escuela.

4.4. Inventario de actividades realizadas

El Director posee la información sobre las actividades que se realizan durante el año.

4.5. Actualización de inventario físico de la institución

El Director actualiza el inventario físico de la Escuela ya es necesario hacerlo para tener un mejor control.

5. Supervisión

5.1. Mecanismo de supervisión

La directora realiza la supervisión a través de observación de clases magistrales a los docentes, mecanismo que también es aplicado por el CTA a los estudiantes para resguardar los bienes del Instituto.

5.2 Periodicidad de supervisiones

Los períodos de supervisión la directora lo practica constante durante la semana.

5.3. Personal encargado de la supervisión:

El director del Instituto es el que se ocupa de la supervisión y la Coordinación Técnica Administrativa.

5.4. Tipo de Supervisión

Al personal docente se le realiza el tipo de supervisión académica por medio de la observación, a los estudiantes es administrativa también utilizando la observación.

5.5. Instrumentos de supervisión

La observación directa, planeamiento bimensual, y como se desarrolla las actividades planificadas.

CARENCIAS DEL SECTOR:

El instrumento de evaluación docente no es eficiente.

VII SECTOR DE RELACIONES

1 Institución- usuario

1.1. Estado, forma de atención a los usuarios

El director atiende a los usuarios en forma cordial, al igual que a los padres de familia y autoridades que visitan la institución.

1.2. Intercambios deportivos

Los encuentros deportivos se realizan entre diferentes grados organizando equipos de fútbol y atletismo, en algunas oportunidades se participa con escuelas de otros sectores.

1.3. Actividades sociales (fiestas, ferias)

Se participa en las actividades siguientes: Día de cariño, lunes cívicos, fiestas Patrias.

1.4 Actividades culturales

Se tiene participación en actividades que son programadas por la comunidad, concursos de declamación, oratoria, canción y otras actividades.

1.5. Actividades académicas (seminarios conferencias, capacitaciones)

El personal docente y alumnado participan en seminarios, conferencias y capacitaciones con el fin de actualizar los conocimientos para desarrollar en forma eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje por parte del MINEDUC.

2 Relación con otras instituciones

2.1 Cooperación

Con el Ministerio de Educación

2.2. Culturales

La proyección a nivel cultural del centro educativo se da a conocer por medio de la participación de estudiantes y docentes en diferentes eventos culturales organizados por la comunidad.

2.3 Sociales

La proyección social se realiza por medio de la cooperación en actividades culturales, deportivas, académicas y recreativas, donde el Instituto se da a conocer.

VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL

1 Filosófico de la Institución

1.1. Principios filosóficos de la institución

Los principios filosóficos de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Tipo Federación “Luis Martínez Mont”, Jalapa son enmarcados en la misión y la visión.

1.2. Visión

Ser una institución educativa que capacite a los niños y niñas, y ayudar a descubrir destrezas y talentos que construyan su propio camino tomando como vehículo la educación y promuevan mejores condiciones socioeconómicas dentro de la comunidad.

1.3. Misión

Brindar educación gratuita y de calidad a los niños y niñas para ayudar a la formación personal y con ello contribuir al fortalecimiento de las condiciones socioeconómicas dentro de la comunidad.

2 Políticas de la institucional

2.1. Políticas y estrategias

Toda actividad que se lleva a cabo en la EOUN Tipo Federación “Luis Martínez Mont” se ajusta a las disposiciones del Ministerio de Educación, sus políticas.

2.2. Objetivos

General.

- Proporcionar una Educación Científica y formativa con calidad.

Específicos.

- Que el alumno adquiera los conocimientos científicos del ciclo de educación primaria fundamentando su cultura general.
- Desarrollar en los alumnos las habilidades y destrezas para su desarrollo intelectual.

3. Aspectos legales

3.1 Personería jurídica

No cuenta con personería jurídica

3.2. Marco Legal que abarca la institucional (leyes generales, acuerdos, reglamentos, otros)

-Reglamento de Evaluación

-Ley de Educación Nacional, decreto legislativo No. 12-91 y su reglamento.

3.3. Reglamentos internos

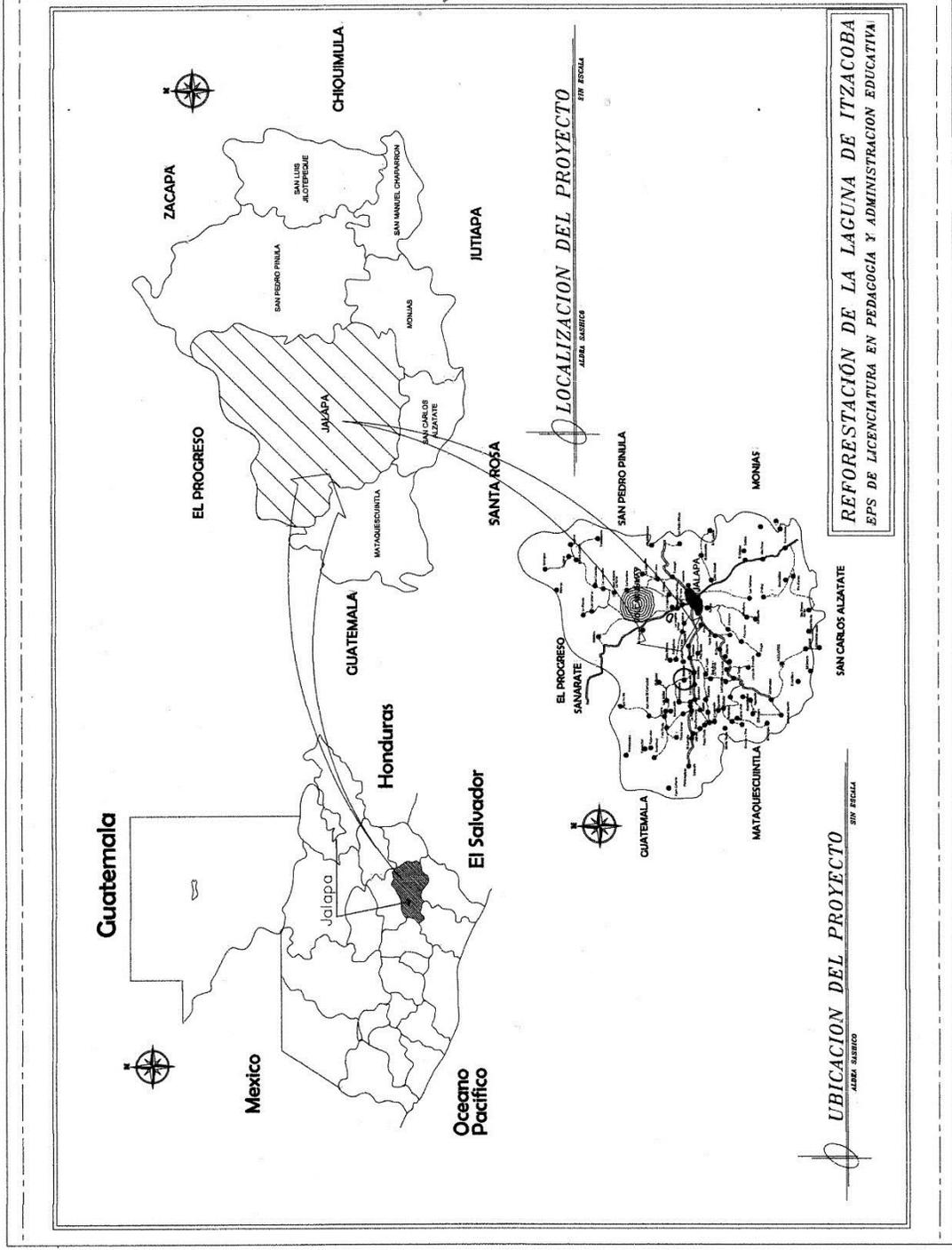
Reglamento de disciplina

ANEXOS

FOTO DE LA MUNICIPALIDAD DE JALAPA, Y MAPAS







LOCALIZACION DEL PROYECTO
 AREA URBANA

UBICACION DEL PROYECTO
 SIN ESCALA

REForestACION DE LA LAGUNA DE ITZACOBA
 EPS DE LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA

