

Helder Gregorio Lorenzo Gutiérrez

Guía “Elaboración de manualidades con desechos sólidos” dirigida a docentes y estudiantes en las áreas de Productividad y desarrollo y Artes Industriales en el Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

Asesor: Lic. Rudy Mauricio Chapeta García



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Departamento Pedagógico

Guatemala, julio de 2,014

Este trabajo fue presentado por el autor como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Julio 2014.

Índice

| | Contenido | Página |
|----------|--|--------|
| | Introducción | I |
| | Introducción | II |
| | CAPÍTULO I | |
| 1. | Diagnóstico | 01 |
| 1.1 | Datos Generales de la Institución Patrocinante | 01 |
| 1.1.1 | Nombre de la Institución | 01 |
| 1.1.2 | Tipo de Institución | 01 |
| 1.1.3 | Ubicación geográfica | 01 |
| 1.1.4 | Visión | 01 |
| 1.1.5 | Misión | 01 |
| 1.1.6 | Políticas | 01 |
| 1.1.7 | Objetivos | 03 |
| 1.1.8 | Metas | 03 |
| 1.1.9 | Estructura organizacional | 04 |
| 1.1.10 | Recursos | 04 |
| 1.1.10.1 | Humanos | 04 |
| 1.1.10.2 | Materiales | 05 |
| 1.1.10.3 | Financieros | 05 |
| 1.2 | Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico | 05 |
| 1.3 | Lista de carencias | 05 |
| 1.4 | Cuadro de análisis y priorización de problemas | 06 |
| 1.5 | Datos de la Institución o Comunidad beneficiada | 08 |
| 1.5.1 | Nombre de la Institución | 08 |
| 1.5.2 | Tipo de la Institución por lo que genera o su naturaleza | 08 |
| 1.5.3 | Ubicación geográfica | 08 |
| 1.5.4 | Visión | 08 |
| 1.5.5 | Misión | 08 |
| 1.5.6 | Políticas | 08 |

| | | |
|----------|---|----|
| 1.5.7 | Objetivos | 09 |
| 1.5.8 | Metas | 10 |
| 1.5.9 | Estructura organizacional | 10 |
| 1.5.10 | Recursos | 11 |
| 1.5.10.1 | Humanos | 11 |
| 1.5.10.2 | Materiales | 11 |
| 1.5.10.3 | Financieros | 11 |
| 1.6 | Lista de carencias | 11 |
| 1.7 | Cuadro de análisis y priorización de problemas de la Institución beneficiada | 12 |
| 1.8 | Análisis de viabilidad y factibilidad | 12 |
| 1.8.1 | Propuesta de solución | 14 |
| 1.9 | Problema seleccionado | 14 |
| 1.10 | Solución propuesta como viable y factible | 14 |
| | CAPÍTULO II | |
| 2. | Perfil del Proyecto | 15 |
| 2.1 | Aspectos generales | 15 |
| 2.1.1 | Nombre del proyecto | 15 |
| 2.1.2 | Problema | 15 |
| 2.1.3 | Localización | 15 |
| 2.1.4 | Unidad ejecutora | 15 |
| 2.1.5 | Tipo de proyecto | 15 |
| 2.2 | Descripción del proyecto | 15 |
| 2.3 | Justificación | 16 |
| 2.4 | Objetivos del proyecto | 16 |
| 2.4.1 | General | 16 |
| 2.4.2 | Específicos | 17 |
| 2.5 | Metas | 17 |
| 2.6 | Beneficiarios | 18 |
| 2.6.1 | Directos | 18 |
| 2.6.2 | Indirectos | 18 |

| | | |
|-------|--|----|
| 2.7 | Fuentes de financiamiento y presupuesto | 18 |
| 2.7.1 | Gastos materiales | 18 |
| 2.8 | Cronograma de actividades e ejecución del proyecto | 19 |
| 2.9 | Recursos | 20 |
| 2.9.1 | Humanos | 20 |
| 2.9.2 | Materiales | 20 |
| 2.9.3 | Financieros | 20 |
| 2.9.4 | Tecnológicos | 20 |
| | CAPÍTULO III | |
| 3. | Proceso de ejecución del proyecto | 21 |
| 3.1 | Actividades y resultados | 21 |
| 3.2 | Productos y logros | 23 |
| 3.3 | Aporte Guía | 25 |
| | CAPÍTULO IV | |
| 4. | Proceso de evaluación | 87 |
| 4.1 | Evaluación del diagnóstico | 87 |
| 4.2 | Evaluación del perfil | 87 |
| 4.3 | Evaluación de la ejecución | 87 |
| 4.4 | Evaluación final | 88 |
| | Conclusiones | 89 |
| | Recomendaciones | 90 |
| | Bibliografías | 91 |
| | Egrafía | 91 |
| | Apéndice | |
| | Anexo | |

INTRODUCCIÓN

El presente contenido nace luego de hacer los estudios necesarios en la Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y en el Instituto Nacional de Educación Básica, del Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa el cual nos indica que existe una ausencia de instructivos pedagógicos en la elaboración de manualidades con materiales de reciclaje y la buena conservación del medio ambiente; estos contenidos son tomados en cuenta en el área de Productividad y Desarrollo y Expresión Artística, en donde considero se deben de formar alumnos con el criterio de preservar el ambiente y prevenir la contaminación de nuestro habitat,

Siendo esta una razón de dominio y tomando en cuenta que en Guatemala se está difundiendo temas relacionados al cuidado del ambiente en los diferentes niveles de educación, y es algo que se encuentra en el Curriculum Nacional Base, en donde literalmente dice “Las áreas de formación desarrollan habilidades para la vida, en los campos de formación de valores, participación ciudadana, desarrollo de destrezas para el aprendizaje y formación hacia la laboriosidad y la vida productiva”

El siguiente informe consta de cuatro capítulos:

- Capítulo I, contiene la Etapa de Diagnóstico, que proporciona información amplia y verás relacionada con las Instituciones involucradas en el proyecto con el propósito de identificar y determinar sus problemas y encontrar el más relevante.
- Capítulo II, se refiere a la Etapa de Perfil del Proyecto, brinda los lineamientos y la razón de ser del proyecto, en donde se explica y se da respuesta a algunas interrogantes como: el por qué, el para qué, el cómo y a quienes va dirigido.

- Capítulo III, comprende la Etapa de Ejecución del Proyecto, aquí se detallan las actividades desarrolladas, los logros obtenidos en la realización del proyecto; se enumeran los productos y logros alcanzados; y las evidencias que le dan credibilidad a la ejecución del proyecto.
- Capítulo IV, Etapa de Evaluación, es el proceso final, se incluyen todo lo que se refiere a la evaluación de cada una de las etapas descritas anteriormente a través de las herramientas que permitieron analizar los beneficios y limitantes que se afrontaron en la ejecución del proyecto.

Esperando que con esta contribución, se despierte el interés, la reflexión y toma de conciencia de los lectores para que se unan a la tarea de la conservación y protección de los recursos naturales.

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la Institución Patrocinante

1.1.1 Nombre de la Institución

Delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

1.1.2 Tipo de institución

Oficial

1.1.3. Ubicación geográfica

La delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, se encuentra en el municipio de Moyuta, pertenece al departamento de Jutiapa y está ubicado en la región sur oriente del país de Guatemala colinda al norte con el municipio de Oratorio y Tecuaco de Santa Rosa. Al este con Jalpatagua, Conguaco y la República del Salvador y el Océano Pacífico y al Oeste con el municipio de Pasaco.¹

1.1.4. Visión

“Ser la institución rectora de la gestión ambiental, que proponga la normativa legal correspondiente y vele por su cumplimiento en beneficio de la población”.

1.1.5. Misión

“Promover un país ambientalmente sano y menos vulnerable que contribuya al desarrollo sostenible, con la participación y el beneficio de la población”.

1.1.6. Políticas¹

1.1.6.1 Políticas institucionales

En general, el término se utiliza para designar las acciones, que la institución desarrolla para resolver los problemas de la misma, mediante disposiciones que

¹(Monografía de Moyuta)

tienden a aliviar o mejorar la situación social, económica y jurídica, para un mejor rendimiento de la institución.

1.1.6.2 Política para la gestión de la calidad ambiental

Se entiende como Gestión Ambiental la administración del uso y manejo de los recursos ambientales, mediante acciones, medidas económicas, inversiones, procedimientos institucionales y legales para mantener, recuperar y mejorar la calidad del ambiente, disminuir la vulnerabilidad, asegurar la productividad de los recursos y el desarrollo sostenible.

1.1.6.3 Política de desechos sólidos

La falta de manejo de los desechos sólidos en Guatemala, puede definirse como uno de los principales indicadores de la contaminación creciente en el país, que ha generado un impacto significativo sobre los recursos naturales y los ecosistemas, mostrando una degradación de su ambiente, que es evidente y alarmante, al observarse desechos dispersos en cualquier área de nuestra nación.

1.1.6.4 Política de equidad de género

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, tiene en cuenta que es importante adoptar una política de equidad de género para responder en forma articulada y coherente con los principios de la Constitución Política y las políticas de desarrollo del gobierno de Guatemala; de esta manera busca reconocer y valorar la enorme contribución que las mujeres realizan en el seno familiar, en su comunidad y para la sociedad, al ambiente y los recursos naturales, ello a pesar del acceso desigual sobre el uso y control de los recursos.

1.1.6.5 Política de educación ambiental

La Política Nacional de Educación Ambiental consiste en una serie de directrices que regirán la adopción de la dimensión ambiental en el ámbito educativo.

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

1.1.7. Objetivos

1.1.7.1 Objetivo general de la institución

Promover la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, a través del desarrollo de políticas, estrategias, marco normativo, legal y de otros instrumentos, mediante procesos de participación que propicien los cambios de comportamiento de la sociedad respecto a su interacción con la naturaleza y el desarrollo sostenible.

1.1.8. Metas

Sin evidencia

1.1.9. Estructura Organizacional



TOMADO DEL ARCHIVO DEL MARN DELEGACION DE MOYUTA.

1.1.10. RECURSOS

1.1.10.1 HUMANOS

1 Delegado del MARN

1 Encargado de evaluación, control y seguimiento de programas

1 Promotor Ambiental

1 Conserje

1.1.10.2 Materiales

3 Escritorios

3 Sillas secretariales

12 Sillas plásticas

2 Archivadores

2 Computadoras

2 UPS

2 Impresoras

1 Teléfonos

3 Ventiladores

1.1.10.3 Financieros

Los gastos de la Delegación Jutiapa del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, depende del presupuesto asignado para dicho Ministerio, el cual asciende a un monto de seiscientos mil quetzales (Q 600,000.00) anuales.

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico.

Se empleó una serie de técnicas entre ellas, la observación usando una ficha de observación, entrevista guiada con el respectivo cuestionario y encuestas que ayudaron a encontrar la problemática en las instituciones, tanto patrocinante como beneficiada.

1.3 Lista de carencias

- 1.** No se cuenta con bibliografía sobre el tratamiento de desechos sólidos.
- 2.** No cuenta con establecimiento propio
- 3.** No hay el recurso necesario para la contratación de personal administrativo.
- 4.** No existen donaciones financieras de otras organizaciones hacia la dependencia.
- 5.** Falta de personal para cubrir las necesidades del departamento.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

| Problema | Factor del problema | Soluciones |
|------------------------------|---|---|
| 1. Insalubridad | <ol style="list-style-type: none"> 1. No se cuenta con programas de tratamientos de desechos sólidos. 2. Ausencia de un sistema de captación de las aguas pluviales. 3. Privación de los servicios sanitarios para los usuarios. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Redactar guía sobre el tratamiento de desechos sólidos. 2. Construir un sistema de captación de aguas pluviales. 3. Construir servicio sanitario para los usuarios en general. |
| 2. Administración deficiente | <ol style="list-style-type: none"> 1. No se cuenta con el recurso necesario para realizar todas las actividades administrativas. 2. Escasez del acompañamiento constante en la labor de los docentes, de parte de los administrativos encargados de cada sector. 3. Falta de monitoreo sobre la aplicación del Currículo Nacional Base, en todos los establecimientos y niveles. 4. Carencia de instrumentos específicos de supervisión 5. Falta de programación | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar personal administrativo para cumplir con toda la actividad administrativa. 2. Monitorear constantemente la actividad docente en cada sector. 3. Supervisar constantemente la adecuada aplicación del Currículo Nacional Base en todos los niveles de los diferentes establecimientos. 4. Crear instrumentos de supervisión específicos. 5. Programar actividades socioculturales. 6. Ejecutar actividades |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | <p>de actividades culturales</p> <p>6. No se programan actividades deportivas</p> | <p>deportivas.</p> |
| <p>3. Infraestructura inadecuada</p> | <p>1. Estreches del espacio físico.</p> <p>2. Inexistencia de salón de usos múltiples.</p> <p>3. No se cuenta con servicios sanitarios para los usuarios.</p> | <p>1. Reestructurar el espacio físico.</p> <p>2. Construir un salón de usos múltiples en la reestructuración del espacio físico.</p> <p>3. Construir servicios sanitarios para uso de los y las beneficiarias.</p> |
| <p>4. Inconsistencia financiera</p> | <p>1. Limitación de los fondos económicos disponibles para cualquier emergencia.</p> <p>2. No existen donaciones de otras organizaciones hacia la dependencia.</p> | <p>1. Crear y mantener una caja de reserva económica para atender emergencias.</p> <p>2. Gestionar donaciones de otras organizaciones hacia la dependencia.</p> |

1.5 Datos de la Institución o comunidad beneficiada

1.5.1 Nombre de la institución

Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa

1.5.2. Tipo de institución por lo que genera o su naturaleza

Estatual - Educativa

1.5.3. Ubicación geográfica

El Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio la Reforma, del municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, se encuentra en barrio la reforma enfrente del Juzgado de paz local, a doscientos metros de la estación de bomberos municipales.

1.5.4. Visión

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

1.1.5. Misión

Somos una Institución responsable de acreditar y certificar oficialmente procesos educativos institucionales e individuales, a través de sistemas tecnológicos y de un equipo profesional que garantiza la calidad educativa.¹

. 1.5.6. Políticas institucionales

1. Asesora al Ministerio de Educación en la formulación de políticas de comunicación.
2. Establecer, canalizar y coordinar las relaciones con los medios de comunicación nacional e internacional e informar a la opinión pública sobre la gestión del Ministerio de Educación.
3. Editar documentos institucionales que el Despacho Ministerial le encomiende.

(Archivos del MINEDUC)

4. Diseñar estrategias de comunicación y difusión de las políticas y objetivos del Ministerio de Educación y lograr su efectiva aplicación a lo interno y externo.
5. Coordinar y promover la comunicación relacional interna.

1.5.7. Objetivos

1.5.7.1 Objetivo General

Identificar las audiencias objetivo primarias y secundarias nacionales e internacionales de interés para el Ministerio de Educación, analizar sus necesidades educativas, planear y ejecutar las estrategias y políticas de comunicación en materia educativa, dirigidas a esas audiencias y evaluar los resultados alcanzados. Ello, enmarcado dentro de los escenarios de la comunicación: acción-recepción / arenas-territorios.¹

1.5.7.2 Objetivos Específicos

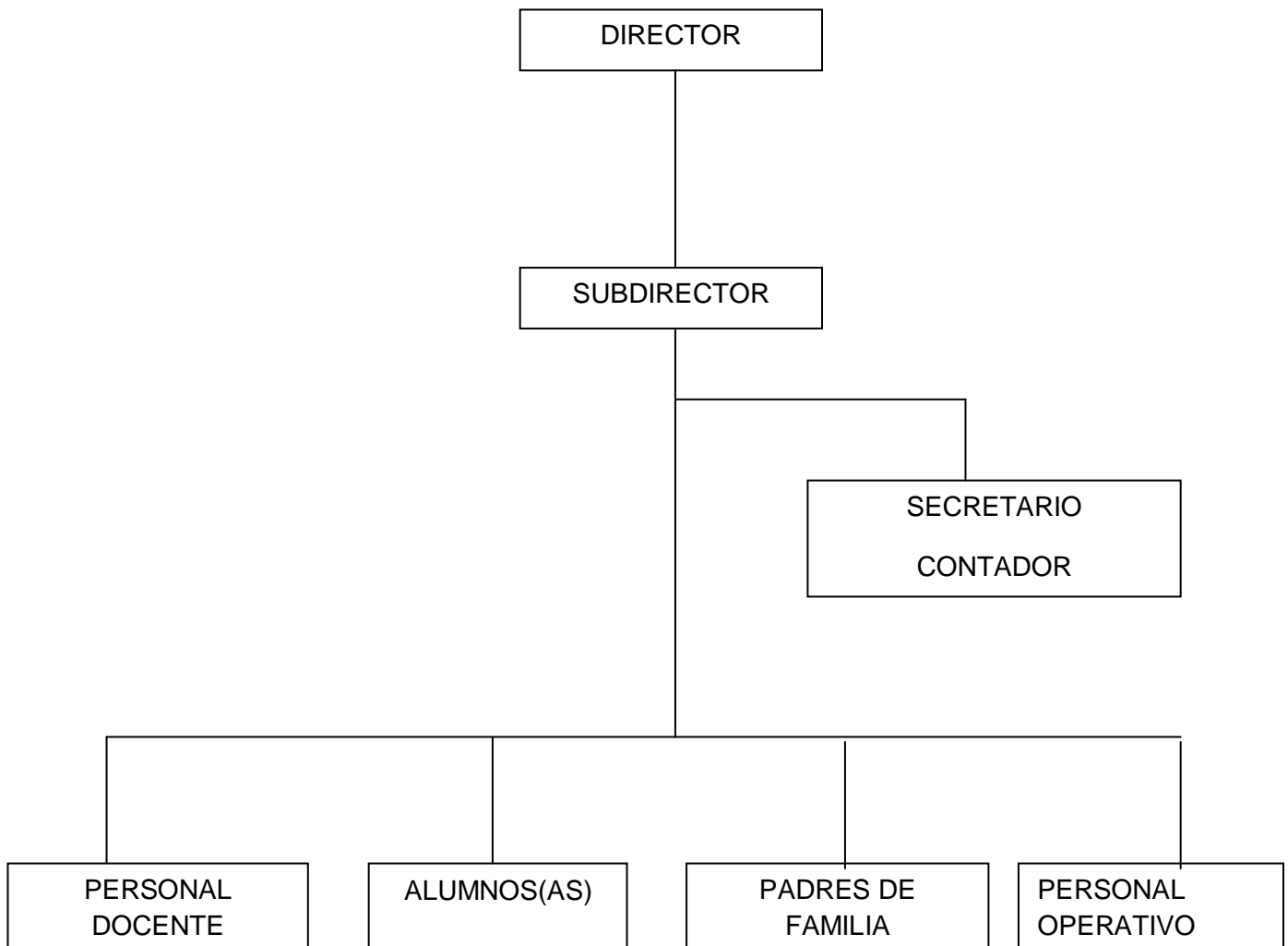
- Analizar las percepciones y necesidades de las audiencias objetivo.
- Mantener una comunicación ágil, fluida y oportuna.
- Establecer redes de información-comunicación hacia la comunidad educativa.
- Coordinar el desarrollo de campañas divulgativas e informativas.
- Prevenir y manejar crisis institucional.
- Planificar y desarrollar actos cívicos y ceremoniales.
- Manejar profesionalmente la imagen interna y externa del Ministerio de Educación

(Portal del MINEDUC)

1.5.8. Metas

- 1.- Alcanzar en un 90% el ingreso de alumnos y alumnas al nivel básico.
2. Como ente educativo proponen aumentar en un 95% la calidad educativa para que el estudiante mejore su rendimiento, ante un nivel de estudio superior.
3. Alcanzar en un 90% el cambio de conducta de los alumnos y alumnas del establecimiento educativo.

1.5.9 Estructura Organizacional



TOMADO DEL PLAN OPERATIVO ANUAL DEL INEB

1.5.10 Recursos

1.5.10.1 Humanos.

1 director

2 Administrativos

14 Docentes

350 Alumnos

1.5.10.2 Materiales:

420 escritorios

18 computadoras

1 Equipo de sonido

1.5.10.3 Financieros

Gratuidad: Q. 7000.00

Valija didáctica Q.3080

1.6 Lista de carencias

1. Inexistencia de textos para tratamientos de desechos sólidos.
2. Inadecuado espacio físico.
3. Insuficiencia del recurso necesario para realizar todas las actividades administrativas.
4. Carencia de fondos económicos disponibles para cualquier emergencia

1.7. Cuadro de Análisis y priorización del problema de la Institución beneficiada

| Problemas | Factores que lo producen | Soluciones |
|-------------------------------|--|---|
| 1. Insalubridad | <ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de programas para tratamientos de desechos sólidos 2. No existe un sistema de captación de las aguas pluviales. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Redactar una guía para el tratamiento de desechos sólidos. 2. Construir un sistema de captación de aguas pluviales. |
| 2. Infraestructura inadecuada | <ol style="list-style-type: none"> 1. Inadecuado espacio físico. 2. No existe un salón de usos múltiples y Proyecciones. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconstruir el edificio, acondicionándolo acorde a las necesidades. 2. Construir un salón de usos múltiples y proyecciones. |
| 3. Administración deficiente | <ol style="list-style-type: none"> 1. Insuficiencia del recurso necesario para realizar todas las actividades administrativas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar personal administrativo para cumplir con toda la actividad administrativa. |
| 4. Inconsistencia financiera | <ol style="list-style-type: none"> 1. Carencia de fondos económicos disponibles para cualquier emergencia | <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear y mantener una caja de reserva económica para atender emergencias. |

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

Con lo anterior se procede al análisis de viabilidad y factibilidad de cada una de las opciones de solución listadas.

OPCIÓN 1: Redacción de una guía para elaborar manualidades de reciclaje

OPCIÓN 2: Elaborar un módulo sobre clasificación de basura.

OPCIÓN 3: Crear tren de aseo.

| Indicadores | | Opción | | 1 | | 2 | | 3 | |
|-----------------------------|---|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|---|---|
| | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | | |
| Financiero | | | | | | | | | |
| 1 | ¿Se cuenta con financiamiento externo? | | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿El proyecto se ejecutará con recursos propios? | X | | X | | X | | | |
| 3 | ¿Se cuenta con suficientes recursos financieros? | X | | | X | | | | X |
| 4. | Se cuenta con fondos extras para imprevistos? | X | | | X | | | | X |
| 5. | ¿Existe posibilidad de Crédito para el proyecto | X | | | X | | | | X |
| 6 | ¿Se ha contemplado el pago de asesoría? | X | | X | | | X | | |
| Administrativo legal | | | | | | | | | |
| 7 | ¿Se tiene autorización para el proyecto? | X | | | X | | | | X |
| 8 | ¿Se tiene el respaldo de la facultad de Humanidades de la U.S.A.C.? | X | | X | | | X | | |
| 9 | ¿La implementación del proyecto cumple con lo que exigen las leyes de nuestro país? | X | | X | | | X | | |
| 10 | El proyecto cumple con los reglamentos del E.P.S.? | X | | X | | | X | | |
| Técnico | | | | | | | | | |
| 11 | ¿Se tienen insumos para el proyecto? | X | | | X | | | | X |
| 12 | ¿Se cuenta con recursos técnicos para el proyecto? | X | | | X | | | | X |
| 13 | ¿Se tiene definido la cobertura del proyecto? | X | | | X | | | | X |
| 14 | ¿Se cuenta con infraestructura para el proyecto? | X | | | X | | | | X |
| 15 | ¿La programación del tiempo es la suficiente para la ejecución del proyecto? | X | | | X | | | | X |
| 16 | ¿Se tiene claridad en las metas? | X | | | X | | | | X |
| Político | | | | | | | | | |
| 17 | ¿El proyecto es vital para la institución | X | | X | | | | | X |
| 18 | ¿La Institución será responsable del proyecto? | X | | | X | | | | X |
| Cultural | | | | | | | | | |
| 19 | ¿El proyecto cumple con los aspectos lingüísticos de la región? | X | | X | | | | | X |
| 20 | ¿El proyecto responde a expectativas culturales y educativas? | X | | X | | | | | X |
| 21 | ¿El Proyecto impulsa la equidad de género? | X | | X | | | | | X |
| Social | | | | | | | | | |
| 22 | ¿El proyecto beneficia a la población estudiantil? | X | | X | | | | | X |
| 23 | El proyecto toma en cuenta cualquier nivel educativo? | X | | X | | | | | X |
| Totales | | 22 | 1 | 11 | 12 | 5 | 13 | | |

1.8.1 Propuesta de solución

Con base a los criterios en el cuadro de análisis, se determinó que la opción No.1 Guía para elaborar Manualidades de Reciclaje, dirigido a docentes y estudiantes, en las áreas de Productividad y Desarrollo y Artes Industriales en el Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio La Reforma, del municipio de Moyuta; Jutiapa, es la solución viable y factible.

1.9 Problema seleccionado

Insalubridad

1.10 Solución propuesta como viable y factible

Guía “Elaboración de manualidades con desechos sólidos” dirigida a docentes y estudiantes en las áreas de Productividad y desarrollo y Artes Industriales en el Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

Capítulo II Perfil del proyecto

2. Aspectos generales

2.1. Nombre del proyecto

Guía “Elaboración de manualidades con desechos sólidos” dirigida a docentes y estudiantes en las áreas de Productividad y desarrollo y Artes Industriales en el Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

2.1.1 Problema

Insalubridad Ambiental:

Falta de información ambiental para la reducción de los desechos sólidos.

2.1.2 Localización

Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

2.1.3 Unidad ejecutora

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala

2.1.4 Tipo de proyecto

Educativo

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto está enfocado en la elaboración de una Guía para la reutilización de los desechos sólidos, dirigido a estudiantes de Tercero Básico, del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, con el fin de brindar información sobre todo lo relacionado a las formas de mantener un planeta verde y libre de contaminantes a través de la reducción de desechos sólidos. Con la información que contendrá la Guía los alumnos (as) tendrán la información necesaria para identificar a fondo todas las fuentes que ayudan a reducir dicha problemática, y así podrá poner en práctica todas las alternativas para combatir dicho flagelo y transmitir al mismo tiempo el conocimiento adquirido, en su escuela y comunidad para luchar por conservar el planeta verde.

2.3 Justificación

Los alumnos de Tercero Básico, del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, desconocen las fuentes que contribuyen a reducir los desechos sólidos, y al mismo tiempo como conservar el ambiente, poniendo en práctica los conocimientos y alternativas que la Guía proporcionará, sabrán que es de suma importancia que como el futuro del planeta tendrán la oportunidad de vivir en un lugar sano y agradable es por ello que en la presente Guía se detallan las diferentes formas de cómo contribuir a mantener un ambiente y un planeta verde. Los desechos sólidos son la causa más grave de la contaminación del ambiente, los desechos que se generan por el mal uso del hombre, considerados como inútiles, indeseables o desechables, por lo que siendo los estudiantes, el futuro del municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, es importante que se informen y aprendan que son los desechos sólidos para que puedan identificar las fuentes que evitarían ocasionar más daños a la comunidad como también a las áreas verdes que aún se conservan, como lo es el Volcán de Moyuta y Laguna San Juan, que se encuentra a un costado de dicha comunidad.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 General

Contribuir a la calidad educativa proporcionando la información sobre la reducción de desechos sólidos, como una alternativa para combatir el problema ambiental y conservar un planeta verde, en el Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, por medio de la elaboración de una Guía.

2.4.2 Específicos

* Identificar medidas de reducción de los desechos sólidos dirigido a alumnos de Tercero Básico, del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

* Socializar por medio de talleres a los alumnos(as) de Tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

*Dotar de Guías, material que se distribuirá entre alumnos (as) y autoridades educativas.

2.5 Metas

- Elaborar una Guía para la elaboración de manualidades con desechos sólidos, dirigido a alumnos (as) de Tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.
- Inducir a 40 alumnos(as) Tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.
- Reproducir 50 Guías para distribuirlos entre alumnos (as) y autoridades educativas.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

40Estudiantes

4Profesores

2.6.2 Indirectos

400 habitantes de la comunidad

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

2.7.1 GASTOS MATERIALES:

Financiamiento:

* Municipalidad Q.1000.00

* Autogestión Q.1, 450.00

Presupuesto:

| No. | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total |
|----------------------|------------------------------|----------|-----------------|-------------------|
| 1 | Tinta para impresora Negra | 2 | Q. 175.00 | Q. 300.00 |
| 2 | Tinta para impresora a color | 1 | Q. 245.00 | Q. 245.00 |
| 3 | Resmas de papel bond | 1 | Q. 40.00 | Q. 40.00 |
| 4 | Impresión de Guías | 1 | Q. 65.00 | Q. 65.00 |
| 5 | Reproducción de Guías | 30 | Q. 45.00 | Q.1,350.00 |
| 6 | Encuadernación | 30 | Q. 15.00 | Q. 450.00 |
| Total parcial | | | | Q 2,450.00 |

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

| No | Actividad | Marzo | | | | Abril | | | | Mayo | | | |
|----|--|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 01 | Reunión con el Asesor | | | | | | | | | | | | |
| 02 | Reunión con el delegado del MARN | | | | | | | | | | | | |
| 03 | Reunión con Director y Personal de la Instituto | | | | | | | | | | | | |
| 04 | Acercamiento con los alumnos | | | | | | | | | | | | |
| 05 | Recabar información de establecimiento educativo y la comunidad | | | | | | | | | | | | |
| 06 | Analizar el tema para la Guía y priorizar la problemática a tratar en el mismo | | | | | | | | | | | | |
| 07 | Elaboración de primera fase de la Guía | | | | | | | | | | | | |
| 08 | Primera presentación de la guía al asesor | | | | | | | | | | | | |
| 09 | Aprobación de la Guía por el Asesor | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Presentación de la Guía a los alumnos y Maestro | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Taller de clasificación de desechos | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Actividad de limpieza y clasificación de desechos con los alumnos | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Capacitación a los alumnos para la utilización de la Guía | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Elaboración de Manualidades utilizando desechos sólidos con los alumnos (as). | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Entrega de la Guía al Director, maestros y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio La Reforma, Moyuta, Jutiapa. | | | | | | | | | | | | |

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

- 1 Estudiante epesista
- 1 Asesor de EPS, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades
- 2 Colaboradores
- 1 Técnicos forestales
- 4 Profesores del Instituto
- 40Alumnos (as) del Instituto

2.9.2 Materiales

- 500 Hojas de papel bond
- 5 Libros de consulta
- Materiales de escritorio
 - 1 caja de grapas
 - 1 tijera
 - 3 marcadores
 - 1 grapadora
 - 1 perforador

2.9.3 Financieros

- Autogestión Q. 1450.00
- Municipalidad Q. 1000.00

2.9.4 Tecnológicos

- 1 Cámara digital
- 1 Computadora
- 1 Impresora
- 1 Unidad masiva de almacenamiento de datos (USB)
- 1 Escáner
- 1 Fotocopiadora

Capítulo III

Proceso de ejecución del proyecto

3. Actividades y resultados

| No. | Actividad | Resultados |
|-----|--|---|
| 1 | Reunión con el asesor | Se aprueba el centro educativo |
| 2 | Reunión con el delegado del Ministerio de Ambiente | Es aceptado y aprobado el trabajo que se realizará en el establecimiento |
| 3 | Reunión con el director y maestros (as) del Instituto | Se presentaron las propuestas y fue aceptado el trabajo a realizar en el Instituto |
| 4 | Acercamiento con los alumnos(as) | Se indagó sobre el conocimiento de los alumnos (as) en la problemática de la contaminación |
| 5 | Recabar información del Establecimiento Educativo y la Comunidad | Se obtuvo la información necesaria del establecimiento y la comunidad para obtener el diagnóstico. |
| 6 | Analizar el tema para la guía y priorizar la problemática a tratar en el mismo | Debido a la falta de conocimiento de la clasificación de desechos sólidos se obtuvo el Tema para la elaboración del mismo |
| 7 | Elaboración de primera fase de la guía. | Se culminó la primera fase de la guía en el tiempo establecido. |
| 8 | Primera presentación de la guía al | Se presenta la primera fase |

| | | |
|----|--|--|
| | asesor. | de la guía al asesor para que evalué el trabajo ejecutado hasta la fecha |
| 9 | Aprobación de la guía por el asesor | Después de revisado y agregar algunas sugerencias fue aprobada la guía para la elaboración de manualidades con desechos sólidos y conservación del medio ambiente por el asesor. |
| 10 | Presentación de la guía a los alumnos(as) y maestros (as) | Se presenta la guía para la elaboración de manualidades con desechos sólidos y conservación del medio ambiente a los alumnos (as) y maestros(as) para que puedan aportar ideas y se involucren en la finalización. |
| 11 | Taller de clasificación de desechos | Se impartió un taller al alumnado para la clasificación de desechos sólidos y la reutilización de algunos elementos. |
| 12 | Actividad de limpieza y clasificación de desechos con los alumnos (as) | Se realizó una actividad de limpieza en el Establecimiento Educativo y se aprovecho para hacer clasificación de los desechos sólidos |
| 13 | Capacitación a los alumnos(as) para la utilización de la guía | Se realizó una capacitación a los alumnos(as) de Tercero Básico del Instituto Nacional |

| | | |
|----|--|--|
| | | de Educación Básica INEB, barrio la Reforma, Moyuta, Jutiapa |
| 14 | Elaboración de Manualidades utilizando desechos sólidos con los alumnos (as), tomando en cuenta la información que llevará la guía para la elaboración de manualidades con desechos sólidos y conservación del medio ambiente. | Se elaboraron varias manualidades con los alumnos (as) para el aprovechamiento de desechos y al mismo tiempo se les mostro que la basura no solo es un problema. |
| 15 | Entrega de guía al director, maestros y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa | Durante el desarrollo de la socialización se llevó a cabo la entrega de las guías a estudiantes y maestros (as). |

3.1 Productos y logros

| No. | Producto | Logro |
|-----|---|--|
| 01 | Elaboración de guía para la elaboración de manualidades con desechos sólidos y conservación del ambiente dirigido a alumnos(as) de Tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica INEB Barrio la Reforma, municipio de Moyuta departamento de Jutiapa. | <ul style="list-style-type: none"> Entrega de 40 guías para la elaboración de manualidades con desechos sólidos dirigido a alumnos(as) de Tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica INEB barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa Se doto de guía a las personas involucradas |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>para el aprovechamiento de los recursos que la basura puede dar para autofinanciar proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitación a los alumnos(as) de Tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica INEB barrio la Reforma, Municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa |
|--|--|---|

3.3 Aporte



Guía para la Elaboración de
Manualidades con Materiales de Reciclaje,
dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica,
Jornada Matutina del Municipio de
Moyuya, Jutiapa.

COMPILADOR: HELDER GREGORIO LORENZO GUTIÉRREZ

Índice

| | Contenido | Página |
|-------|---|--------|
| | Introducción | I |
| | Objetivos | 01 |
| | Primera Unidad: | |
| 1. | Residuos sólidos | 02 |
| | ¿Qué son los residuos sólidos | 02 |
| 1.1 | Cómo contribuyen al impacto ambiental los desechos sólidos municipales. | 02 |
| | A. Atmósfera | 03 |
| | B. Seres Vivos | 04 |
| | C. Agua | 05 |
| 1.2 | Clasificación de los desechos sólidos | 06 |
| 1.2.1 | Desechos sólidos orgánicos | 06 |
| 1.2.2 | Desechos sólidos inorgánicos | 06 |
| 1.2.3 | Desechos peligrosos | 07 |
| 1.2.4 | Descomposición y fuente de generación de los desechos sólidos | 07 |
| 1.2.5 | Consideraciones sobre la administración de los desechos sólidos | 08 |
| 1.2.6 | Protección de la salud y del ambiente | 08 |
| 1.3 | Causas | 09 |
| 1.4 | Soluciones | 10 |
| | Actividad No.1 | 14 |
| | Segunda Unidad: | |
| 2. | Reducción de los desechos de contaminación | 15 |
| 2.1 | Reciclaje | 15 |
| 2.1.1 | Con restos de aluminio | 15 |
| 2.1.2 | Con plásticos | 16 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.1.3 | Con botellas y botellones de vidrio | 17 |
| 2.1.4 | Con envases tetra brick | 18 |
| 2.1.5 | Con cajones de madera | 18 |
| 2.1.6 | Con papeles y cartones | 18 |
| 2.1.7 | Con muebles y electrodomésticos rotos | 19 |
| 2.1.8 | Con metales en general | 19 |
| 2.1.9 | Con latas de aluminio | 19 |
| 2.1.10 | Con latas de acero | 20 |
| 2.1.11 | Con trapos y restos de ropa vieja | 20 |
| 2.1.12 | Con neumáticos gastados | 20 |
| 2.2 | Alternativas de reciclaje | 21 |
| 2.3 | Medio ambiente | 21 |
| 2.4 | Educación Ambiental | 22 |
| | Actividad No.2 | 23 |
| | Tercera Unidad: | |
| 3. | Recuperación de Energía | 24 |
| 3.1 | Combustibles derivados de desechos sólidos | 24 |
| 3.2 | Reutilización de materiales | 24 |
| 3.3 | Sistema de recolección | 25 |
| 3.4 | Facilidad y frecuencia de recolección | 25 |
| 3.5 | Equipos de recolección | 26 |
| 3.5.1 | Camiones empacadores | 26 |
| 3.5.2 | Contenedores | 27 |
| 3.5.3 | Estación de transferencia | 28 |
| 3.5.4 | Transporte por tren | 28 |
| 3.5.5 | Selección de ruta | 29 |
| | Actividad No.3 | 30 |
| 4. | Métodos de separación de desechos utilizados en el proceso de reciclaje | 31 |
| 4.1 | Métodos | 31 |
| 4.1.1 | Separación en la fuente | 31 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.1.2 | Separación manual después de la recogida | 31 |
| 4.1.3 | Separación mecánica | 32 |
| 4.2 | Características de los desechos sólidos municipales | 32 |
| 4.2.1 | Composición | 32 |
| 4.2.2 | La frecuencia de recolección | 32 |
| 4.2.3 | El uso común de molinos domésticos para la basura | 33 |
| 4.2.4 | Las costumbres sociales | 33 |
| 4.2.5 | La aceptabilidad de alimentos empacados y de preparación rápida | 33 |
| 4.2.6 | El grado de urbanización e industrialización del área | 33 |
| 4.3 | Contenido de energía | 33 |
| 4.4 | Tiempo de descomposición de los desechos | 34 |
| 4.4.1 | Chicles | 34 |
| 4.4.2 | Latas de gaseosas | 34 |
| 4.4.3 | Vasos descartables | 34 |
| 4.4.4 | Colillas | 35 |
| 4.4.5 | Botellas de plástico | 35 |
| 4.4.6 | Botellas de vidrio | 35 |
| 4.4.7 | Tetra brick | 35 |
| 4.4.8 | Corchos de plástico | 36 |
| 4.4.9 | Bolsas plásticas | 36 |
| 4.5 | Procesamiento en la fuente | 36 |
| 4.5.1 | Molinos | 36 |
| 4.5.2 | Formadores de abono | 37 |
| 4.5.3 | Procesos de conversión | 37 |
| 4.5.4 | Rellenos de tierra | 38 |
| 4.5.5 | Diseño de relleno sanitario | 38 |
| 4.6 | Problemas que ocasionan los rellenos sanitarios | 39 |
| 4.6.1 | Consideraciones estéticas | 39 |
| 4.6.2 | Pérdidas económicas | 39 |
| 4.6.3 | Efectos ambientales | 39 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.6.4 | Reglamentación inadecuada | 40 |
| 4.7 | Control y tratamiento de la producción de lixiviados | 40 |
| 4.7.1 | Características del lixiviado | 40 |
| 4.7.2 | Cantidad de lixiviado | 41 |
| 4.7.3 | Control de lixiviado | 41 |
| 4.7.4 | Oportunidades futuras | 41 |
| 4.7.5 | Producción de gas | 41 |
| 4.7.6 | Incineradora de desechos sólidos orgánicos | 42 |
| | Actividad No.4 | 43 |
| | Manualidades que se pueden hacer con desechos sólidos | 44 |
| | Cubeta para regar | 44 |
| | Floreros con letras pintadas | 45 |
| | Porta lápiz con botellas plásticas | 46 |
| | Floreros de cristal pintados | 47 |
| | Jabonera de botella plástica | 48 |
| | Florero cuadrado | 49 |
| | Conclusiones | 44 |
| | Recomendaciones | 45 |
| | Bibliografía | 47 |

PRIMERA UNIDAD



Imágenes de medio ambiente google

DESECHOS SÓLIDOS

OBJETIVOS:

General

- Reducir los niveles de contaminación ambiental provocados por el desconocimiento del manejo de los residuos sólidos, y para un ambiente limpio, saludable y agradable.

Específicos

1. Contribuir con las instituciones públicas involucradas en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos para que se pueda implementar un plan estratégico en el manejo de los servicios municipales de extracción de basura.
2. Apoyar las distintas campañas de recolección y contribuir para que las mismas se lleven a cabo de la mejor forma posible.
3. Inducir a la comunidad educativa en la forma de clasificar los residuos sólidos y mantener un ambiente limpio de contaminación para la niñez en general.

1. Desechos sólidos

¿Qué son desechos sólidos?

En los últimos años las naciones del mundo industrializado han cuadruplicado su producción de desechos domésticos, incrementándose esta cifra en un dos o en un tres por ciento por año. El volumen de producción de desechos es inversamente proporcional al nivel de desarrollo del país que se trate. Diariamente consumimos y tiramos a la basura gran cantidad de productos de corta duración, desde los pañales del bebé hasta el periódico.

Se estima que los envases de los productos representan el 40% de la basura doméstica, siendo nocivos para el medio ambiente y además encarecen el producto. Una vez puesta la tapa en el cesto de basura, se olvida el problema; a partir de ahí es asunto de los municipios. Estos tienen varias posibilidades: arrojar la basura en vertederos (solución económica pero peligrosa); incinerarla (costosa pero también contaminante); o separarla en plantas de tratamiento para reciclar una parte y convertir en abono los residuos orgánicos. Esta sería una solución mucho más ecológica, pero también más costosa.

El destino final de la basura es administrada por el municipio, quien la confina al denominado "Relleno Sanitario".

El presente tiene como objetivo desarrollar el tema referente a los problemas ambientales causados por la quema de la basura.

1.1 Cómo contribuyen al impacto ambiental los desechos sólidos municipales.

La quema a cielo abierto de basura municipal ocasiona la emisión de distintos contaminantes. Basados en el cálculo de cargas de contaminación del aire proveniente de la disposición de desechos sólidos, según el Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud de la Organización Panamericana de la Salud, las cantidades calculadas de los principales contaminantes por la quema a cielo abierto de basura municipal son:

Por cada tonelada de desechos sólidos quemados (t):

- Partículas : 8 Kg./t
- SO₂: 0.5 Kg./t
- Óxidos de Nitrógeno (NO_x) : 3 Kg./t
- Hidrocarburos : 15 Kg./t
- CO : 42 Kg./t²

La basura genera dos tipos de gases:

- **Gases de invernadero:** Estos gases son el metano y el bióxido de carbono cuyas propiedades son retener el calor generado por la radiación solar y elevar la temperatura de la atmósfera.
- **Degradadores de la capa de Ozono:** Hay productos que por la naturaleza de su fabricación y los agentes químicos utilizados en su elaboración, generan ciertos gases que desintegran la capa de ozono. Estos gases son conocidos como clorofluorcarbonados o CFC's y se emplean en la fabricación de envases de unicel, como propulsores de aerosoles para el cabello, en algunas pinturas y desodorantes. Cuando los envases de estos productos son desechados a la basura se convierten en fuentes de emisión de gases.³



Imágenes de medio ambiente google

²<http://www.jmarcano.com/bosques/threat/deforesta.html>

³ LOC cit

Los contaminantes generados durante la quema de basura tienen consecuencias sobre la salud humana y en efectos sobre los seres vivos y los ecosistemas.

Los contaminantes del aire, tanto gaseoso como articulado, pueden tener efectos negativos sobre los pulmones. Las partículas sólidas se pueden impregnar en las paredes de la tráquea, bronquios y bronquiolos. La mayoría de estas partículas se eliminan de los pulmones mediante la acción de limpieza de los cilios de los pulmones. Sin embargo, las partículas sumamente pequeñas pueden alcanzar los alvéolos pulmonares, donde a menudo toma semanas, meses o incluso años para que el cuerpo las elimine. Los contaminantes gaseosos del aire también pueden afectar la función de los pulmones mediante la reducción de la acción de los cilios. La respiración continua de aire contaminado disminuye la función de limpieza normal de los pulmones.

Las basuras atraen ratas, insectos, moscas y otros animales que transmiten enfermedades; contaminan el aire al desprender químicos tóxicos (Bióxido de carbono y otros), polvos y olores de la basura durante su putrefacción. Además, los vertederos de basura cuando llueve, contribuyen a contaminar las aguas superficiales y subterráneas.

La mayoría de los tiraderos de basura se ubican en terrenos grandes y planos, carentes de vegetación. En tiempos de sequía, los vientos levantan una gran cantidad de polvo que es transportado por el viento, contaminando el agua de ríos, lagos, pozos, alimentos, poblaciones cercanas, etc., debido a que estas partículas de polvo permanecen suspendidas en el aire.

Entre la basura depositada en los tiraderos generalmente hay heces fecales de seres humanos y animales. Estos excrementos contienen microorganismos, que

los vientos arrastran y depositan en el agua y alimentos expuestos al aire libre, y en general sobre las poblaciones cercanas.

La basura es causa de algunas enfermedades, porque en ella se multiplican microbios y otras plagas como moscas, cucarachas y ratas. También atrae perros y otros animales que pueden transmitirlos. La basura debe manejarse con cuidado y depositarse en lugares adecuados, para evitar los olores y el aspecto desagradable; con ello contribuimos a evitar la contaminación del suelo, del agua y del aire.

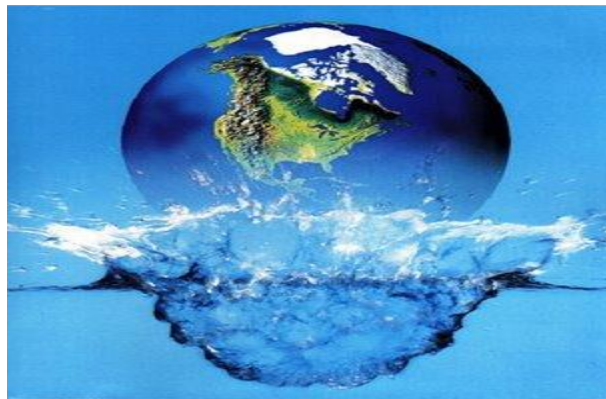
Son algunos las enfermedades causadas por los microbios que se producen por la acumulación de basura, sobre todo cuando entran en contacto con el agua de beber o los alimentos; por eso, se debe manejar adecuadamente y eliminarla sanitariamente.⁴



Imágenes de medio ambiente, google

⁴ Internet, Monografías

La contaminación del agua puede darse en rellenos sanitarios no diseñados siguiendo normastécnicas. Así, puede haber contaminación de aguas subterráneas o de cuerpos de agua superficiales por agua de escorrentía. Para el caso específico de la quema de basura, existirá contaminación del agua si las partículas producidas llegan hasta cuerpos de agua. Puede haber contaminación por medio de la producción de lixiviados que son las sustancias procedentes de la basura descompuesta y que se filtra al suelo por medio del agua.⁵



Imágenes de medio ambiente, google

1.2 Clasificación de los desechos sólidos

1.2.1 Desechos sólidos orgánicos

Son los desechos biodegradables que son putrescibles): restos de alimentos, desechos de jardinería, residuos agrícolas, animales muertos, huesos, otros biodegradables excepto la excreta humana y animal.

1.2.2 Desechos sólidos inorgánicos

Se le denomina a los desechos sólidos inorgánicos, considerados genéricamente como "inertes", en el sentido que su degradación no aporta elementos

perjudiciales al medio ambiente, aunque su dispersión degrada el valor estético del mismo y puede ocasionar accidentes al personal.

Desechos sólidos son: papel y cartón, vidrio, cristal y cerámica, desechos de metales y/o que contengan metales, madera, plásticos, gomas y cueros, textiles (trapos, gasas, piedras, rocas, escombros de demoliciones y restos de construcciones, cenizas, desechos de tablas o planchas resultado de demoliciones).

Los desechos industriales La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso productivo, calidad de las materias primas o productos intermedios, propiedades físicas y químicas de las materias auxiliares empleadas, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso, entre estos están los de la industria básica, textil, maquinarias, automovilística, goma y curtido de cueros, petróleo, química, alimenticia, eléctrica, transporte, agrícola, etc.

1.2.3 Desechos peligrosos

Todas aquellas sustancias, materiales u objetos generados por cualquier actividad que, por sus características físicas, biológicas o químicas, puedan representar un peligro para el ambiente, la salud humana y que pertenecen a cualquiera de las categorías incluidas que forma parte integrante de la misma.⁶

1.2.4 Composición y fuente de generación de los desechos sólidos

Básicamente se trata de identificar en una base másica o volumétrica los distintos componentes de los residuos.

Usualmente los valores de composición de residuos sólidos municipales, empresariales, industriales o domésticos se describen en términos de porcentaje en masa, también usualmente en base húmeda y contenidos como materia

⁶ LOC CIT

orgánica, papales y cartones, escombros, plásticos, textiles, metales, vidrios, huesos, etc. La utilidad de conocer la composición de residuos sirve para una serie de fines, entre los que se pueden destacar estudios de factibilidad de reciclaje, factibilidad de tratamiento, investigación, identificación de residuos, estudio de políticas de gestión de manejo.⁷

1.2.5 Consideraciones sobre la administración de los desechos sólidos

Como en todas las decisiones de ingeniería, las consideraciones económicas constituyen una preocupación importante en administración de los residuos sólidos.

No se debe descuidar la protección de la salud pública y la conservación del ambiente.⁸

1.2.6 Protección de la salud y del ambiente.

En condiciones de calor y humedad los residuos orgánicos se convierten en lugares ideales para la multiplicación de orgánicos causantes de enfermedades. Los organismos patógenos, aun si están ausentes al principio, tienen fácil acceso a los residuos por intermedio de vectores. En el caso de los residuos sólidos los vectores (portadores) usuales para la transmisión de enfermedades (agua, aire y alimentos) no son importantes; Las moscas, los roedores y los mosquitos son los vectores primarios.

Las enfermedades principales que son motivos de preocupación y que se asocian con la mosca y mosquito son gastroenteritis, disentería y hepatitis ha sugerido las siguientes medidas para reducir los peligros para la salud relacionados con animales

⁷<http://www.jmarcano.com/bosques/threat/deforesta.html>

⁸⁸Nebel, Bernard J. Ciencias ambientales, Ecología y desarrollo sostenible, 6ª. Ed. México 1999

Uso de recipientes bien cerrados para los residuos orgánico. Compactación de los residuos hasta al menos 600 kg/m³ (1,000 lb/yd³) para reducir los lugares que favorecen la reproducción de insectos y el acceso de roedores.

La generación de organismos nocivos y su transmisión no es la única preocupación relacionada con la salud. Muchos materiales potencialmente peligrosos, como recipientes de disolventes y plaguicidas, residuos médicos y partículas de asbesto, aunque están prohibidos, pueden estar presentes en los residuos cuando estos se recolectan. La contaminación del aire que causa las partículas y los contaminantes gaseosos de predios destinados a rellenos de tierra he incineradores municipales es otro problema ambiental relacionado con la eliminación de residuos sólidos.

El entierro de residuos sólidos o de los restos de su incineración puede poner en peligro la calidad de las fuentes de agua subterránea y superficial. Son necesarios diseños apropiados y una operación cuidadosa de los rellenos, para reducir al mínimo el riesgo asociado con el líquido contaminado drenado (llamado lixiviado) que proviene de los desechos en descomposición.

1.3 Causas

Se vive en una sociedad de consumo en la que los residuos que generamos se han convertido en un grave problema para el ambiente, debido a que estamos inmersos en la cultura de usar y tirar.

Los residuos sólidos domésticos usualmente son concentrados por los habitantes de la vivienda en un solo recipiente, el cual, luego, es descargado a un solo camión recolector, el cual, a su vez, los transporta a un solo sitio de disposición final, donde, en el mejor de los casos, se logra separar a algunos de esos residuos para reciclarlos o rehusarlos.

La problemática originada por la gestión inadecuada de los residuos sólidos se está agravando en prácticamente todas las ciudades del país. En los municipios el servicio de recolección y disposición de los residuos sólidos es deficiente. Esto da origen a una serie de problemas de salud pública graves.

La inadecuada disposición de los residuos sólidos es fuente de proliferación de fauna nociva (ratas, cucarachas, moscas, mosquitos, etc.), la cual puede transmitir enfermedades infecciosas. Los residuos sólidos dispuestos inadecuadamente pueden generar gases, humos y polvos que contribuyen a la contaminación atmosférica. Pueden, también, originar problemas de contaminación de las capas acuíferas, por la percolación de sus lixiviados en el subsuelo.

La generación de residuos pre.-capital está aumentando, hasta superar un kilogramo por habitante/día en las grandes ciudades. Por otro lado, no existen suficientes lugares que puedan albergar con seguridad esos residuos

Producto de una mala gestión de la basura junto con una falta de conciencia ciudadana, se producen problemas como la acumulación de residuos en determinadas zonas o botaderos. Además algunas veces esta basura de los botaderos informales es quemada produciendo problemas de contaminación descritos en el siguiente punto.⁹

1.4 Soluciones

La principal solución correctiva que debería de tomarse parte de una correcta gestión de los residuos sólidos, cuenta con un Relleno Sanitario que cumpla con todas las normas técnicas necesarias. Debe de haber un manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.

⁹LOC CIT

El principio básico del funcionamiento de un relleno sanitario es el de la aplicación de principios de ingeniería para confinar la basura, reduciendo su volumen (al mínimo practicable) y cubriendo la basura con una capa de tierra al final de cada jornada. Éste debe de contar con:

- Un sistema de drenaje de biogás que tiene por finalidad evacuar el gas metano y otros de fermentación (fundamentalmente anaeróbica) que se forman en el interior de la masa acumulada en el transcurso del tiempo. Esto evitaría la combustión espontánea que se produce en la basura, que provoca contaminación atmosférica.
- Un diseño de captación de lixiviados, ya que si el espesor del suelo entre la base del relleno y las aguas subterráneas no logra atenuar el alto poder contaminante del lixiviado, éste contaminará las aguas subterráneas, alterando así sus características físicas, químicas y biológicas.
- Un sistema de drenaje de agua diseñado para reducir en lo posible la cantidad de agua que llega a las diferentes partes del área de la zona de relleno ya sea por precipitaciones directas, por escurrimientos del agua de terrenos adyacentes, por crecientes de ríos o arroyos y por filtración del sub.-suelo del relleno.

Los trabajadores del relleno sanitario, anteriormente se trabajaba con tuberías para escape del biogás, pero actualmente, como ya se mencionó, el tratamiento se limita al enterrado de la basura.

Otra medida de corrección parte desde la etapa de la producción de la basura, disminuyendo la actitud de usar y botar, por una de un mejor aprovechamiento de los bienes y el reciclaje.

Un planteamiento de actividades continuadas respecto a la basura constituye una serie de recomendaciones y consejos destinados a corregir los comportamientos inadecuados y concienciar sobre la importancia del reciclado y el aprovechamiento de recursos.

Las incineradoras, propuestas como solución en este sentido, además de contaminar, tampoco constituyen un camino adecuado, pues seguimos desaprovechando el potencial de riqueza que se esconde en la basura.

Desde el punto de vista ecológico, la solución no necesita de grandes tecnologías, ni inversiones multimillonarias: Se trata de aplicar planes de ahorro, aprovechamiento y reciclado, acompañados por adecuadas compañías formativas, que permitan el máximo rendimiento y la recuperación de todos aquellos materiales presentes en la basura, pero aprovechables como materia prima.

Se debe de analizar lo que normalmente se arroja a la basura y estudiar qué es susceptible de ser reciclado. Es totalmente factible clasificar algunos tipos de desechos y recuperarlos: vidrio, papel, metales, plásticos, etc. Se debe de tomar conciencia de la importancia de la recogida selectiva de residuos y la separación de basura en casa. Se debe de evitar al máximo los productos o envoltorios de usar y tirar, sobre todo los plásticos, las latas y los aerosoles, pues es muy complicada o nula su biodegradación, etc.

Para evitar que la basura contamine, es necesario no amontonarla en el patio ni tirarla en calles o terrenos baldíos; tampoco se debe arrojar a ríos, lagos u otros sitios de abastecimiento de agua.

Si no se cuenta con servicio de recolección y eliminación de basura en la comunidad, es necesario organizarse junto con las autoridades del municipio para contar con este servicio tan importante. Se debe de enterrar la basura orgánica, ésta es: sobrantes de comida, huesos, cascarones, restos de plantas o animales

mueritos. La basura inorgánica, es decir, latas, botellas, metal y plásticos puede reutilizarse o canalizarse a procesos de reciclaje.

Hay que evitar quemar envases de productos químicos. Si hay sobrantes, no se debe de tirar al drenaje; tampoco mezclarlos, ya que se puede ocasionar una reacción peligrosa

Se debe manejar adecuadamente la basura para evitar la contaminación. La difusión de mensajes que informen y orienten sobre este problema, será de gran importancia para disminuir la degradación del medio ambiente y mejorar las condiciones de salud.

La basura produce daños a la naturaleza, sobre todo por el aumento de materiales inorgánicos como recipientes, bolsas, residuos industriales, pilas, pañales desechables y otros. También es causa de muchas enfermedades porque en ella se multiplican microbios.¹⁰

¹⁰<http://www.jmarcano.com/bosques/threat/deforesta.html>

Actividad No.1**1. Escriba la definición a los siguientes conceptos**

a. Medio Ambiente:

b. Contaminación:

2. Con sus propias palabras conteste las siguientes preguntas

¿Qué impacto tienen en el medio ambiente los desechos sólidos?

¿Cuáles son los principales degradadores de la capa de ozono?

¿Qué son desechos sólidos peligrosos?

SEGUNDA UNIDAD



Imágenes de medio ambiente, google

REDUCCIÓN DE LAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN

SEGUNDA UNIDAD

2. Reducción de las fuentes de contaminación

La reducción de las fuentes, definido como una reducción en la cantidad o toxicidad de los residuos que entran en la corriente residual, se distingue del reciclaje, la conversión en abono y otras prácticas de recuperación, en que todas ellas se verifican después de la generación de los residuos. La reducción de las fuentes es el componente de mayor categoría en la jerarquía de la administración de los residuos sólidos porque representa el medio más eficaz para reproducir los costos económicos y los efectos ambientales asociados con el manejo de los residuos tres requisitos fundamentales para implantar un programa de reducción de las fuentes.

1. Adopción de estándares industriales para manufactura y empaquetado de los productos con un menor uso de materiales.
2. Aprobación de leyes que reduzca al mínimo el uso de materiales vírgenes en producto de consumo.
3. Adopción por parte de comunidades, de tarifas por servicios de administración de residuos. Dichas tarifas deben sancionar a los generadores por aumentarlas cantidades de residuos.

2.1 Reciclaje

Las dificultades para la eliminación de los desechos domiciliarios e industriales pueden ser superadas con la generalización del concepto de reciclado. Reciclar significa volver a usar como materia prima elementos utilizados y descartados anteriormente, para producir otros nuevos. Esa tarea permite una sensible disminución de los residuos, a la vez que ahorra enormes cantidades de agua y energía. En países desarrollados, el proceso se facilita con la recolección selectiva de la basura. El papel, el vidrio y otros materiales son fácilmente reciclables. En

cambio, sería conveniente limitar el uso de envases plásticos que no sean los nuevos polímeros auto degradables y de envases de hojalata -actualmente, en realidad, de aluminio- ya que la producción de la lámina de este material es cara y contaminante, y genera elevado consumo de agua.

Lo que fundamentalmente deberá existir es un estudio de precios de los desechos con y sin valor agregado, un modelo de gestión propio, y un conjunto de tecnologías apropiadas a la realidad nacional.

A modo de ejemplo y a los efectos de aproximarnos a una alternativa viable al actual "problema de la basura" enumeramos que se podría y debería hacer con desechos:¹¹

2.1.1 Con resto de alimentos: abono orgánico, tierra para plantas, lumbricultura y alimentación de cerdos y otros animales.¹²



Imágenes de medio ambiente, google

1.1.2 Con plásticos: mediante el reciclaje se pueden hacer bolsas, bancos, juegos para parques, postes para campo, baldes, baldosas, balizas, útiles escolares, láminas para carpetas o tarjetas, cerdas para diversos cepillos.

¹¹ J. Glynn Henry y Gary W. Heinke. Ingeniería Ambiental, México 1999

¹² Internet, manualidades con desechos

Mediante reutilización las botellas se pueden lavar para rellenado, y los vasos descartables pueden utilizarse de maletines.



Imágenes de medio ambiente, google

2.1.2 Con botellas y botellones de vidrio: reutilización luego de lavados o nuevas botellas y otros productos de vidrio mediante el reciclaje.¹³



Imágenes de medio ambiente, google

¹³ Internet, Manualidades con desechos sólidos

2.1.3 Con envases tetra brick: recuperación del papel o planchas de aglomerado para confección de distintos accesorios.



Imágenes de medio ambiente, google

2.1.4 Con cajones de madera: se almacenan, juguetes y juegos.¹⁴



Imágenes de medio ambiente, google

¹⁴ Internet, Manualidades con desechos sólidos

.2.1.5 Con papeles y cartones: mediante reciclado otros papeles y cartones.



Imágenes de medio ambiente, google

2.1.6 Con muebles y electrodomésticos rotos: reparación o recuperación de materiales.



Imágenes de medio ambiente, google

2.1.7 Con metales en general: mediante el reciclaje se evita usar nueva materia prima a la vez que se ahorra energía. Algunos metales que deben ser recuperados para reciclar son: oro, plata, cobre, bronce, estaño, plomo, aluminio y hierro.¹⁵



Imágenes de medio ambiente, google

¹⁵Interner, Manualidades con desechos sólidos

2.1.8 Con latas de aluminio: mediante el reciclaje se pueden hacer nuevas latas.



Imágenes de medio ambiente, google

2.1.9 Con latas de acero: se pueden reutilizar como macetas para plantas, o fundir.



Imágenes de medio ambiente, google

2.1.10 Con trapos y restos de ropa vieja: nuevos tejidos.



Imágenes de medio ambiente, google

2.1.11 Con neumáticos gastados: juegos de parques, vallas de seguridad y relleno de carreteras.¹⁶



Imágenes de medio ambiente, google

2.2 Alternativas del impacto ambiental del reciclaje

Se observa un gran movimiento en el sector de empaques hacia las 5 R's de la sostenibilidad.

R: Reducir los empaques/ materiales

R: Reciclar los empaques/ materiales

R: Renovables: películas a partir de recursos renovables para aplicaciones específicas

R: Reutilizar los empaques/ materiales

R: Reinventar e innovar en los empaques/ materiales, p.ej., empaques Inteligentes y activos.¹⁷

2.3 Medio Ambiente

Es todo lo que afecta a un ser vivo y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida.

Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras.

¹⁶ WWW.manualidadesfaciles.es

¹⁷ LOC CIT

Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. El Día Mundial del Medio Ambiente se celebra el 5 de junio.¹⁸



Imágenes de medio ambiente, google

2.3 Educación Ambiental

La **educación ambiental** es un proceso dinámico y participativo, que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática Ambiental tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde vive); busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno (medio ambiental) y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación Armónica entre el medio natural y las actividades antropogénicas a través del desarrollo sostenible, todo esto con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras.

La educación ambiental, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénica y los efectos de relación entre el hombre y medio ambiente, este mecanismo pedagógico además infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos así mismo biológicos, como estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio

¹⁸Nebel, Bernard J. Ciencias ambientales, Ecología y desarrollo sostenible, 6ª. Ed. México 1999

ambiente, es otro de los tópicos que difunde la Educación Ambiental (EA), todo esto con el fin de entender nuestro entorno y formar una cultura conservacionista donde el hombre aplique en todos sus procesos productivos, técnicas limpias (dándole solución a los problemas ambientales), permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible.¹⁹



Imágenes de medio ambiente, google

¹⁹www.monografias.com

Actividad No. 2

1. Una motivación a utilizar las fuentes de reciclaje

- Organizar a los estudiantes en subgrupos de trabajo, en un período de clase de productividad y desarrollo

- Cada subgrupo realizará una manualidad de papel o plástico reciclado.

- Realizar una exposición de todas las manualidades que se realizaron con los desechos.

TERCERA UNIDAD



Imágenes de medio ambiente, google

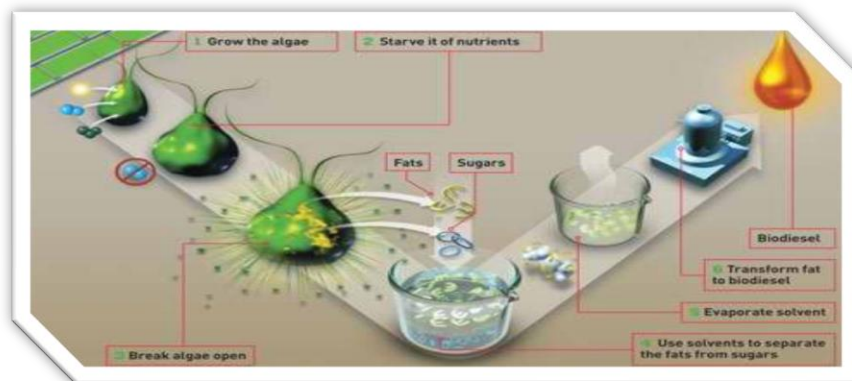
RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

3. Recuperación de energía

Las dos formas principales de utilizar energía que contienen los residuos sólidos municipales son (1) Emplear el material como combustible y (2) recuperar el material para reutilizarlo, con lo cual se ahorra la energía necesaria para procesar y transportar el material virgen.

3.1 Combustibles derivados de residuos sólidos

Los residuos sólidos se pueden quemar directamente en incineradores (un proceso que se conoce como quema en masa) o convertirse en combustible derivado de desechos. Más eficiente. La quema controlada de residuos sólidos municipales que produce agua caliente o vapor de agua para calefacción o también vapor de agua para impulsar turbinas que generan energía eléctrica.²⁰



Imágenes de medio ambiente, google

3.2 Reutilización de materiales

La reutilización de materiales recuperados es el otro medio principal para aplicar la conservación de energía la eliminación de residuos sólidos. Como ya hemos señalado, la reutilización, al menos desde un punto de vista energético, se justifica sin dificultad para los metales ferrosos, el aluminio y otros metales no ferrosos, porque la extracción de materiales virgen de las minas consume mucha energía.

²⁰Microsoft Encarta (2009). 1993-2008 Microsoft Corporation



Imágenes de medio ambiente, google

3.3 Sistema de recolección

Desde los inicios del siglo XX, cuando se practicaba la recolección poco frecuente de cenizas y otros residuos domésticos en carreteras abiertas tiradas por caballos, el manejo de residuos sólidos han evolucionado, de manera gradual al principio y después con rapidez a partir de la segunda guerra mundial.²¹



Imágenes de medio ambiente, google

3.4 Facilidad y frecuencia de recolección

La sustitución de los botes metálicos por bolsas de plásticos permite manejo más fácil de los residuos y un servicios más rápido y eficiente por parte de los encargados de la recolección. Puesto que los molinos de basura domésticos

²¹Microsoft Encarta (2009). 1993-2008 Microsoft Corporation

reducen a los residuos putrescibles por recolectar, su uso generalizado puede permitir que la basura se recoja con menor frecuencia además, se utiliza ampliamente contenedores de almacenamiento comerciales para desecho de escuelas y apartamentos, así como compactadores estacionarios para supermercados, hospitales e instituciones además de sus ventajas estéticas respecto al uso de botes pequeños, el uso de contenedores y compactadores locales ha reducido la frecuencia de recolección y el volumen de residuos por transportar.

Las razones para recoger los residuos con menos frecuencia son:

Los residuos se hacen menos desagradables a medida que la proporción de residuos putrescibles disminuyen.

Los cambios empacadores y los camiones para la basura que cuentan con un diseño mejorado mantienen los olores y las moscas bajo control.

Los costos del servicio aumentan por el alza y los costos de mano de obra y por los acarreos a distancia cada vez más grande para la eliminación de los residuos. Una mejor administración permite trasladar los residuos del punto de recolección a la estación de transferencia y al relleno, que es donde se sepulta en cuestión de horas.²²

Desde luego los residuos sólidos se deben recolectar al menos una vez por semana, y quizá con más frecuencia en los distritos de alta densidad y en el caso de residuos con un alto contenido putrescibles, en particular en tiempo de calor.

3.5 Equipos de recolección

3.5.1 Camiones empacadores

El vehículo usual para áreas residenciales es el camión compactador que se carga manualmente por atrás o por un costado, trabaja con un equipo de dos o tres personas, incluido el conductor. Cada camión, de 14 a 18 m³ de capacidad puede transportar de 4 a 5 toneladas métricas de residuos o a una estación de

²² LOC CIT

transferencia. En mayor parte de los casos son típicas dos cargas por día y por camión, posiblemente tres.

Estos contenedores se recogen en los centros en los centros comerciales y lugares similares, luego se devuelven vacíos para su reutilización y así sucesivamente transportar el contenido compactado, junto con el contenido de varios contenedores mas, al lugar se van a eliminar.²³



Imágenes de medio ambiente, google

3.5.2 Contenedores

El otro tipo común de vehículo de recolección es el que entrega un contenedor de almacenamiento grande y vacío a una institución o empresa comercial y recoge uno lleno, el cual trasporta después para eliminar los residuos. Un conductor puede encargarse de la descarga y carga de contenedores, a menos que los reglamentos exijan que el conductor cuente con un ayudante.



Imágenes de medio ambiente, google

²³Microsoft Encarta (2009). 1993-2008 Microsoft Corporation

3.5.3 Estación de transferencia

A medida que los sitios de relleno escasean y la distancia de acarreo aumenta, el tiempo que la tripulación empacador emplea en recorridos improductivos se hace excesivo. En esos casos puede ser más económicos transferir los residuos de pequeños vehículos de recolección local a unidades capaces de recorrer distancias más largas. La operación se lleva a cabo en una estación de transferencia en la cual los camiones empacadores de tres personas entregan de 4 a 5 toneladas métricas de desechos para su transferencia.²⁴



Imágenes de medio ambiente, google

3.5.4 Transporte por tren

Cuando es necesario transportar grandes cantidades de residuos sólidos a una distancia larga para deshacerse de ellos, conviene examinar la posibilidad del transporte por tren sea competitivo con los camiones con remolque que son: La distancia del viaje redondo de acarreo sea mayor de 100 millas (160 km). Se transporta al menos 1000 toneladas (900 toneladas métricas).



Imágenes de medio ambiente, google

²⁴Microsoft Encarta (2009). 1993-2008 Microsoft Corporation

3.5.5 Selección de ruta

Puede ser difícil de terminar la ruta más económica para recolectar residuos sólidos y transportarlos a los puntos de descarga. Variable interrelacionada como costos de mano de obra, tamaño de la tripulación, restricciones indícales, frecuencia de recolección, distancia (tiempo de recorrido) al punto de descarga, y el rendimiento y los costos anuales de diversos tipos de equipos para manejo de residuos influyen en la elección. Los dos tipos básico de recolección local son: El de callejón y el de cera.

La recolección de callejón, cuando es posible, tiene ventajas: El propietario no tiene que poner botes no se requiere un servicio programado, no hay interferencia con el tránsito de las calles, y se puede dar servicio a ambos lados del callejón sin tener que caminar mucho.

Cuando los residuos de diferente distrito de recolección se pueden enviar a varios puntos posibles, pueden ser difíciles decidir cuáles deben ir a cada lugar para conseguir la solución más económica. Los problemas de asignación de residuos de este tipo normalmente se resuelven por programación lineal.²⁵



Imágenes de medio ambiente, google

²⁵Microsoft Encarta (2009). 1993-2008 Microsoft Corporation

Actividad No. 3
Preguntas Orientadas

31

1. ¿Cuál es la forma más apropiada de obtener la energía de los desechos sólidos?

2. ¿Cuáles son las formas más utilizadas para la reducción de los desechos?

3. ¿Qué combustible se puede obtener de los desechos sólidos? _____

4. ¿Qué sistema de recolección se ocupaba en los inicios del siglo XX?

5. ¿Cuáles son los equipos usados en la recolección de los desechos sólidos?

CUARTA UNIDAD



Imágenes de medio ambiente, google

MEDIOS DE SEPARACIÓN DE DESECHOS PARA
SER UTILIZARLOS EN RECICLAJE

1. Medios de separación de desechos utilizados en el proceso de reciclaje

1.1 Métodos:

4.1.1 Separación en la fuente; es la recuperación de los materiales reciclables en su punto de origen como por ejemplo, el hogar, comercio, industrias y escuelas. Estos materiales recuperados son llevados a los centros de acopio y reciclaje correspondiente a sus categorías en donde los almacenan para ser procesados o exportados.

Una de las ventajas de la separación en la fuente es que los materiales reciclables recuperados no están contaminados al no estar mezclados con el resto de los residuos sólidos. Este método contribuye a reducir el volumen de los residuos sólidos que llega a los sistemas de relleno sanitario y por lo tanto alarga la vida útil de estos. Otra ventaja de este método es que disminuye los costos municipales de recolección y disposición final de los residuos sólidos. El éxito de este método dependerá, en gran medida, del desarrollo de programas educativos para concienciar sobre la importancia de cooperar implantada la estrategia del reciclaje en el diario vivir.



Imágenes de medio ambiente, google

4.1.2 Separación manual después de la recogida; Este método presenta problemas de salud y seguridad porque los materiales a recuperarse ya se han mezclado con otros desechos contaminados.



Imágenes de medio ambiente, google

4.1.3 Separación mecánica; es la recuperación de materiales por medios mecánicos o electromecánicos después de la recogida. Algunos de estos sistemas de separación mecánica segregan todos los materiales. Este método permite recobrar mayor cantidad de residuos sólidos que los otros métodos manuales disco id anteriormente.



Imágenes de medio ambiente, google

4.2 Características de los desechos sólidos municipales

4.2.1 Composición

Además de las variaciones en cuanto a cantidad, pueda ver también grandes diferencias de composición de los residuos sólidos municipales incluyen algunos como:

4.2.2 La frecuencia de recolección

Las recolecciones más frecuentes tienden a aumentar la cantidad anual. Puesto que la cantidad de materiales orgánicos es relativamente constante, quizá con más recolecciones los residentes tienden a desechar más papel y escombros.

4.2.3 El uso común de molinos domésticos para la basura

Los molinos reducen, pero no eliminan, los residuos de alimentos.

4.2.4 Las costumbres sociales

Ciertas áreas étnica consumen pocos alimentos de preparación rápida, por lo cual se producen menos residuos de papel y más de alimentos crudos.

4.2.5 La aceptabilidad de alimentos empacados y de preparación rápida

El uso de generalizados de los empaques a aumentado el contenido de papel de los residuos sólidos.

4.2.6 El grado de urbanización en industrialización del área

En virtud de la conversión en abono, el reciclaje y la recuperación que son posibles en áreas rurales y en ares de viviendas unifamiliares, los residuos sólidos de este tipo de fuente pueden ser inferiores en cuanto a cantidad y tener distintos componentes que los de ares metropolitanas industrializadas con vivienda multifamiliar.

4.3 Contenido de energía

Los residuos sólidos municipales contienen alrededor del 50% de material volátil (Combustible); El resto consiste en proporciones más o menos iguales deshacerse de ellos y en ocasiones se utiliza como fuente de energía.

El contenido de energía que se muestra para cada material en su color de combustión. Al comparar los residuos sólidos con otros combustibles es necesario tomar en cuenta la energía que se requiere para desmenuzar y desechos, así como las diferencias en la eficiencia de operación del incinerador de otros tipos de hornos.

4.4 Tiempo de descomposición de los desechos

4.4.1 Chicles: 5 años.

Un trozo de chicle masticado se convierte en ese tiempo, por acción del oxígeno, en un material súper duro que luego empieza a resquebrajarse hasta desaparecer. El chicle es una mezcla de gomas de resinas naturales, sintéticas, azúcar, aromatizantes y colorantes. Degradado, casi no deja rastro. Bueno pues si que desaparecen, pero 5 años son muchos años. La de chicles que se pueden escupir al suelo en 5 años, y de cuántos libros de familia nos podemos acordar en ese tiempo cuando pisamos de pleno uno de esos pegajosos residuos que nos pueden amargar la mañana.

4.4.2 Latas Gaseosas: 10 años

Ese es el tiempo que tarda la naturaleza en transformar una lata de refresco o de cerveza al estado de óxido de hierro. Por lo general, las latas tienen 210 micrones (Micrón, medida de longitud que equivale a la millonésima (10^{-6}) parte del metro) de espesor de acero recubierto de barniz y de estaño. A la intemperie, hacen falta mucha lluvia y humedad para que el óxido la cubra totalmente.

4.4.3 Vasos descartables: 1.000 años

Los vasos descartables de polipropileno contaminan menos que los de poliestireno material de las cajitas de huevos-. Pero también tardan en transformarse. El plástico queda reducido a moléculas sintéticas; invisibles pero siempre presentes.

4.4.4 Colillas: 1 a 2 años

Bajo los rayos del Sol, una colilla con filtro puede demorar hasta dos años en desaparecer. El filtro es de acetato de celulosa y las bacterias del suelo, acostumbradas a combatir materia orgánica, no pueden atacarla de entrada. Si cae en el agua, la desintegración es más rápida, pero más contaminante.

4.4.5 Botellas de Plástico: 100 a 1.000 años

Las botellas de plástico son las más rebeldes a la hora de transformarse. Al aire libre pierden su tonicidad, se fragmentan y se dispersan. Enterradas, duran más. La mayoría está hecha de tereflato de polietileno (PETE), un material duro de roer: los microorganismos no tienen mecanismos para atacarlos.

4.4.6 Botellas de Vidrio: 4.000 años

La botella de vidrio, en cualquiera de sus formatos, es un objeto muy resistente. Aunque es frágil porque con una simple caída puede quebrarse, para los componentes naturales del suelo es una tarea titánica transformarla. Formada por arena y carbonatos de sodio y de calcio, es reciclable en un 100%.

4.4.7 Tetra -Brik: 30 años

Los envases tetra-brik no son tan tóxicos como uno imagina. En realidad, el 75 % de su estructura es de a (celulosa), el 20 de polietileno puro de baja densidad y el

5 por ciento de aluminio. Lo que tarda más en degradarse es el aluminio. La celulosa, si está al aire libre, desaparece en poco más de 1 año.

4.4.8 Corchos de Plástico: Más de 100 años

Los corchos de plástico están hechos de polipropileno, el mismo material de las pajitas y envases de yogur. Se puede reciclar más fácil que las botellas de agua mineral (que son de PVC, cloruro de polivinilo) y las que son de PETE (tereftalato de polietileno).

4.4.9 Bolsas plásticas: 150 años

Las bolsas de plástico, por causa de su mínimo espesor, pueden transformarse más rápido que una botella de ese material. Las bolsitas, en realidad, están hechas de polietileno de baja densidad. La naturaleza suele entablar una "batalla" dura contra ese elemento. Y por lo general, pierde.

4.5. Procesamiento en la fuente

Los residuos sólidos municipales se pueden procesar localmente en los edificios residenciales, comerciales y industriales para reducir el volumen de residuos y recuperar materiales reciclables, los tipos de procesamiento local son

4.5.1 Molinos:

Los molinos de basura domésticos que trituran residuos de alimentos para convertirlos en una suspensión, la cual se descarga del fregadero de la cocina a una alcantarina sanitaria, pueden permitirse cuando la planta de aguas residuales es capaz de manejar las mayores cargas de materiales orgánicos y sólidos.

La comunidad para los propietarios, la reducción de la cantidad de residuos sólidos putrescibles que es necesario recolectar y la posibilidad de disminuir la

frecuencia de recolección son razones por las cuales ciertos municipios han hecho obligatoria estas unidades de fregadero residenciales-

4.5.2 Formadores de abono:

Los ambientalistas y diversos gobiernos (estatales, municipales, etc.). Fomenta la conversión en abono en el patio trasero de las casas como un medio para reducir la cantidad de residuos que se envían a los rellenos. El proceso implica poner el material orgánico (residuos de cocina y de jardín) en una pila o recipiente, y luego agregar ocasionalmente agua y agitar la mezcla para favorecer la descomposición microbiana si los residuos de cocina y de jardín constituyen en conjunto el 25% de los residuos sólidos residenciales, el hecho de no enviarlos a rellenos debe reducir significativamente las necesidades de entierros de residuos.

Los residuos de cocina constituyen alrededor del 7% sin embargo, puesto que las proteínas (carne, pescado), La materia grasa (grasas y manteca) y los productos lacteos no son idóneos para la conversión en abono. Por otra parte, una buena conversión en abono proporciona al propietario un material terroso rico y nutriente que es benéfico para prados, jardines, árboles y plantas. El problema está en mantener condiciones idóneas para la conversión en abono, un proceso complejo en el cual la temperatura, el contenido de humedad y la cantidad correcta de aire son decisivos para que se lleve a cabo con éxito.

4.5.3 Procesos de conversión:

Los procesos químicos (como la incineración) en lecho fluidizado, la pirolisis y la oxidación húmeda) y los procesos biológicos (como la digestión anaerobia) son otros métodos potenciales para reducir el volumen de los residuos municipales o transformarlos en productos útiles.

De todos los procesos de conversión, solo la incineración con recuperación de calor y la conversión en abono gozan de amplia aceptación.

4.5.4 Rellenos de tierras:

A excepción de la eliminación de residuos sólidos municipales en el mar, la cual está prohibida por la mayor parte de los países desarrollados, los residuos sólidos, o lo que queda de ellos en alguna forma, deben quedar en tierra.

Desde los primeros tiempos, la eliminación de residuos sólidos en tiradores al aire libre era la práctica normal para los municipios.

El tiradero del pueblo por lo común era un área baja cerca de una corriente de agua. Los resultados visibles eran encendido, contaminación del agua, olores, ratas, moscas y papeles arrastrados por el viento. El entierro de los residuos reducían estos problemas, pero la mejor mas importante se consiguió apasionando los residuos en capas y cubriéndolos con tierra al final de las operaciones cada día. Este método, llamado relleno sanitario (podemos suponer que para distinguirlo del tiradero no sanitario al aire libre). Las necesidades de área para el entierro de residuos varían de forma considerable con el tiempo de residuos y el grado de apisonamiento. Los detalles del diseño y la operación de un relleno sanitario se analizan en la siguiente sección.

4.5.5 Diseño de relleno sanitario:

Los criterios de acceso distancia de amortiguamiento, cercado, excavación de zanjas, pendientes, manejo de lixiviados, procedimiento de vigilancia y operación, normalmente son establecidos por el organismo responsable de la aprobación del predio. Idealmente, un predio destinado al relleno sanitario debe encontrarse en terrenos de bajo costo dentro de una distancia de transporte económica, contar con acceso todo el año y estar al menos a 1,500m e la dirección del viento respecto a sus vecinos residenciales y comerciales.

El área debe estar razonablemente despejada, nivelada y bien drenada, con capacidad para no menos de unos tres años de uso antes que se haga realidad su futuro papel como espacio "al aire libre". Es deseable un suelo con baja permeabilidad, muy por encima del nivel freático, para protección de las fuentes de

agua subterráneas y con material para la cubierta. La elección final del predio no debe hacerse sin una investigación hidrogeológica detallada.

4.6 Problemas que ocasionan los rellenos sanitarios

4.6.1 Consideraciones estéticas

Muchos de los inconvenientes de un relleno mal manejado son evidentes: olores y papeles arrastrados por el viento, animales insectos y aves carroñeras atraídas por los desechos orgánicos y también polvo y ruido que producen los caminos y la operaciones de apisonamiento, Aplastar tanto desperdicio suelto, aunado al recubrimiento del material con tierra al final de cada día, mitiga estos problemas. La reducción de volumen por polvorización o compactación a alta presión ofrece mayor seguridad además de una operación estéticamente aceptable.

4.6.2 Pérdida económica:

La propiedades dedicadas al entierro de residuos ya no están disponibles como tierras agrícolas productivas o como propiedades grabables. Incluso después del cierre del predio, el uso futuro del área se debe restringir a algún tipo de desarrollo al aire libre, como un parque, un área recreativa o una colina para esquiar y es necesario controlar estrictamente la construcción de edificios.

4.6.3 Efectos ambientales:

Los afectos potenciales de los residuos sólidos en la salud pública y en el ambiente y en el ambiente los efectos ambientales de lixiviado y el gas de los rellenos sanitarios. Cuando los residuos sólidos municipales se entierran, la materia orgánica presente se descompone en condiciones aeróbicas durante las primeras semanas (en aéreas húmedas) o en el primer año (en ares secas), y después se degrada anaeróbicamente cuando ya no hay oxígeno presente. Mientras los residuos se descomponen, el líquido que sale de ellos, la filtración de agua subterránea de la precipitación pluvial desagüe de superficie se cuelan a

través de los desechos y producen otro líquido contaminado que se conoce como lixiviado.

De acuerdo con las etapas de descomposición que se álcese, el metano puede constituir hasta el 60% de descuento de los componentes gaseosos que generan un relleno sanitario. El metano es un gas inodoro y combustible, más ligero que el aire y explosión cuando su concentración en aire está entre el 5 y el 15%. Por consiguiente, se trata de un gas peligroso y que no se debe descuidar.

4.6.4 Reglamentación inadecuada

Los reglamentos aplicables a rellenos sanitarios suelen ser arbitrarios o basarse en estudio realizado en otro lugar. El hecho de mantener el relleno sanitario a una distancia mínima arriba del nivel freático ayuda a proteger las aguas subterráneas contra la inscripción del lixiviado. Sin embargo, en aéreas húmedas alrededor de los grandes lagos, por ejemplo, en donde la precipitación supera a la evaporación, un requisito de esta naturaleza no ofrece protección a las aguas subterráneas contra el movimiento descendente del lixiviado.

Así pues, las reglas generales que el gobiernan los rellenos pueden ser inadecuados. Los requisitos para un relleno de tierras específico deben tener como base una investigación y hidrogeológica extensa del predio mismo esto se ha hecho raras veces en el pasado, pero es imprescindible si queremos asegurar la protección adecuada de nuestro abasto de agua desperdicio y subterráneo en el futuro.

4.7 Control y tratamiento de la producción de lixiviados

4.7.1 Características del lixiviado

El lixiviado, esto es el líquido contaminado que drena de un relleno sanitario, varia ampliamente en cuanto a su composición, según la antigüedad de relleno y el tipo de residuos que contiene.

4.7.2 Cantidad de lixiviado

Para estimar la cantidad de lixiviado la producción del lixiviado es igual a la precipitación que cae en el relleno menos de la cantidad de precipitación que se pierde del mismo. Hasta que el relleno se satura, el agua que entra en él también se reduce la cantidad de humedad que se retiene en el suelo y los derechos.

4.7.3 Control del lixiviado

La capacidad disponible de retención del líquido en los desechos en ocasiones es la justificación para mezclar residuos líquidos como toda el agua negras o influentes industriales con residuos sólidos. Una vez que se alcanza la capacidad de los derechos para absorber líquido (o incluso antes), el lixiviado emigra a través del suelo subyacente hacia nivel freático. En estas condiciones, la rapidez del movimiento del líquido a través de un suelo uniforme es proporcional al gradiente hidráulico que causa el flujo.

4.7.4 Oportunidades futuras

En todo Estados Unidos, Canadá y Europa hay una creciente tendencia hacia el reciclaje, la conversión en abono y, menor medida, a la reducción de las fuentes. En la mayor parte de los casos la fuerza impulsara que esta tendencia es la falta de espacios para rellenos y la consecuente legislación sobre desviación de residuos. Un estudio de la práctica de administración de residuos sólidos en 15 estados de EUA puso en manifiesto a cada uno de ellos que había proveído reglamentos de reciclaje y la mayoría fomentaba los enfoques hacia la administración de residuos, surgirán oportunidades para mejorar la práctica más antigua, de los sistemas de recolección y a la incineración y a la eliminación final.

4.7.5 Producción de gas

El gas que se produce en los rellenos sanitarios por la digestión anaeróbica de desechos orgánicos se desahoga a la atmosfera a través de hendeduras o pozos

empacados con grava y no causa problemas. En ciertos rellenos sanitarios se instalan quemadores de gas en la parte superior de los respiraderos para quemar el gas que escapa. Si no se proporcione una ventilación adecuada, puede haber un movimiento lateral del gas bajo la cubierta del relleno, en particular cuando la superficie del suelo está congelada. Esto puede ser peligroso si el gas emigra a los edificios cercanos.

4.7.6 Incineradora de residuos sólidos orgánicos

Una incineradora de desechos orgánicos sólidos es un sistema de tratamiento de la basura que consiste en quemar a altas temperaturas los desechos sólidos, con lo que se reduce su volumen un 90% y su peso hasta un 75%. De esta combustión resultan cenizas, escoria o residuos inertes y gases tóxicos.

Una de las grandes ventajas es que esos residuos quemados se utilizan como energía en forma de calor. Sin embargo las incineradoras requieren un coste elevado en sentido económico y por ello no todos los países tienen la posibilidad de trabajar con incineradoras, de modo que son usadas normalmente por países desarrollados que tienen suficientes recursos económicos para desarrollar estas tecnologías para el tratamiento de la basura.

Otros de los inconvenientes que tienes son:

- 5 Altos costos de explotación
- 6 Sistema de tratamiento de gases complejo y costoso
- 7 Las cenizas son altamente tóxicas y necesitan un vertedero especial
- 8 Rechazo social

Cabe mencionar también que antes de recurrir a la incineración de la basura, es una buena opción apartar todos los elementos que es posible reciclar. De esta manera, estaremos utilizando inteligentemente el recurso de las incineradoras de desechos sólidos orgánicos y a la vez cuidando la naturaleza.

Actividad No. 4

Responda la siguiente pregunta:

¿Cómo ayudaría, como estudiante ante el impacto ambiental que ocasiona los rellenos sanitarios en la actualidad?

MANUALIDADES QUE SE PUEDEN HACER CON DESECHOS SÓLIDOS.

NO. 1 CUBETA PARA REGAR



Materiales

- 1 botella de agua de 3 litros vacía
- 1 tijera
- 1 pedazo de alambre de unos 30 cm
- 1 pinza
- 1 pincel
- Pintura de aceite

Pasos

| PASOS | DESCRIPCIÓN |
|---------------|--|
| Paso 1 | Quitarle la etiqueta y lavar la botella |
| Paso 2 | Con la tijera cortar y quitarle la parte superior de la botella. |
| Paso 3 | En dos de los extremos de la botella perforar un hoyo en cada lado |
| Paso 4 | Ya perforados meter el alambre como agarrador |
| Paso 5 | Finalmente con la pintura, pintar del color que se desee |

(<http://laborestherreciclaje.blogspot.com/2008/10/bolso-de-botellas-de-plastico.html>)

No. 2 FLOREROS CON LETRAS PINTADAS



MATERIALES

1 Botella
 1 paño
 1 Regla
 1 Lápiz de mina gruesa
 1 Pincel muy fino
 Pintura especial para cristal,
 Horno de casa a 150° c
 Agua caliente

PASOS

| PASOS | DESCRIPCIÓN |
|---------------|---|
| Paso 1 | Poner la botella bajo el chorro de agua caliente para despegar la etiqueta. Si queda pegamento, frotar con un paño empapado en disolvente. |
| Paso 2 | Con la ayuda de una regla, señalar la altura y el tamaño de cada letra (entre 7 y 10 cm). Utilizar un lápiz de mina gruesa para hacer las marcar. |
| Paso 3 | Con un pincel muy fino y una pintura especial para cristal, dibujar la letra. Para que quede opaca, conviene aplicar 2 o 3 capas, dejando transcurrir 24 horas entre una mano y otra. |
| Paso 4 | Una vez terminada, y para que se conserve mucho tiempo, introducirla en el horno de casa a 150° C 30 minutos. Dejarla dentro hasta que el horno se haya enfriado. |

(<http://laborestherreciclaje.blogspot.com/2008/10/bolso-de-botellas-de-cristal.html>)

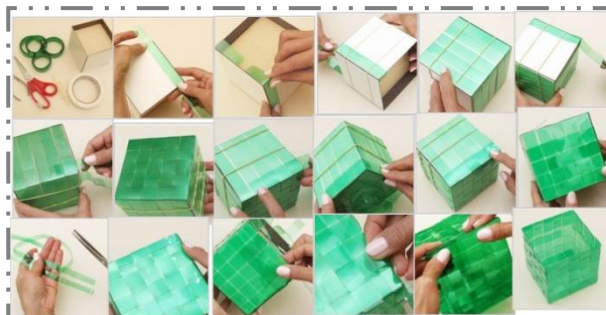
No. 3 PORTA LAPIZ CON BOTELLAS PLASTICAS

Materiales

- 1 botella plásticas vacías
- 1 tijera
- 1 regla
- 1 cuchilla o tijera con buen filo
- 1 caja pequeña de base

Hules

Pasos



| PASOS | DESCRIPCIÓN |
|----------------|--|
| Paso 1 | necesitarás tijeras, alicates, cinta adhesiva, cuatro botellas de PET cortado en tiras de 2 centímetros de ancho, gomas elásticas y un molde de 10 x 10 x 10 cm |
| Paso 2 | Corte una tira de una longitud que puede cubrir ambos lados en la parte inferior de la caja, dejando un 4 pulgadas de sobra en cada extremo. |
| Paso 3 | |
| Paso 4 | Para pasar elástica alrededor del molde para asegurar aún más las cintas. |
| Paso 5 | |
| Paso 6 | Corte cinco tiras para cubrir los otros dos lados del molde. |
| Paso 7 | Cuando se pasa la primera cinta de esta segunda fase, debe tejer, en la parte inferior, con las cintas que ya están fijos. Basta con realizar simples tejido, pasando por debajo de la cinta de ahora, ahora en las cintas ya arreglado |
| Paso 8 | Repita con las tiras restantes de la segunda etapa. Recuerde que al hacer el giro, donde la cinta pasó bajo el argumento anterior, la actual de la cinta debe ir una y viceversa. El siguiente paso es hacer que los lados de la caja. Para ello, cortado en cinco tiras lo suficiente para cubrir los cuatro lados y dejar un excedente de unos 10 cm |
| Paso 9 | Al entrelazar la primera cinta, tenga cuidado de que no coincide con el paralelo a la cinta en la parte inferior de la caja. Aquí es donde la cinta pasa por debajo de la parte inferior de la trama, la cinta debe ir por la borda y viceversa. Inicio tejido de derecha a izquierda, parando la punta de la cinta en la última posición donde se encuentra en la parte superior de la parcela. Tome la cinta en esa posición, tomar el otro extremo y empezar a tejer de izquierda a derecha, avanzando hacia el lado al lado. |
| Paso 10 | Tejer la cinta alrededor de la caja entera. |
| Paso 11 | Cuando llegue el momento de zarpar, se superponen los restos de cinta para estirar ya trazado. El final de la cinta debe estar por debajo de la trama |
| Paso 12 | Repita el procedimiento con otras tres cintas, el procedimiento descrito en los pasos 9-11. No utilice por ahora, la cinta de sesiones |
| Paso 13 | Tome la cinta restante y cortarla en la mitad longitudinalmente |
| Paso 14 | Pase las cintas normalmente por la trama, siguiendo el mismo procedimiento que para los demás |
| Paso 15 | Ahora tiene que acabar con los restos de la parte superior de la caja. Para las tiras verticales que se encuentran por debajo de la horizontal, doble a la izquierda, cerca del borde de la caja |
| Paso 16 | Corte el exceso en el momento de la CIIM tercera cinta hacia abajo. Finalizar los fines que ajuste en la tercera cinta. Despliegue el resto de los desechos y se cortan en el momento de la tercera cinta. Retire la caja del molde y terminar el último permanece en el interior, ajuste que en la tercera cinta |
| Paso 17 | Reforzar los pliegues. Utilice las pinzas para arrugar los bordes (la protección de la pieza con un pedazo de cinta doblada PET) |

[\(http://www.reutilizar.com/2011/01/31/artesantias-con-botellas-plasticas/\)](http://www.reutilizar.com/2011/01/31/artesantias-con-botellas-plasticas/)

NO.4 FLOREROS DE CRISTAL PINTADAS



Materiales

- 1 Botella
 - 1 paño
 - 1 Lápiz de mina gruesa
 - 1 Pincel muy fino
 - Pintura especial para cristal,
- Pasos

| PASOS | DESCRIPCIÓN |
|---------------|---|
| Paso 1 | Limpiar la botella que se vaya a utilizar y quitar todas las etiquetas de papel con un algodón impregnado en alcohol o disolvente. |
| Paso 2 | Dibujar con un lápiz de mina gruesa el contorno del dibujo que se quiera pintar sobre la botella; en este caso son unas ondas. |
| Paso 3 | Rellenar con pintura especial para cristal las ondas que se han hecho anteriormente. Una vez terminadas, meter la botella 30 minutos en horno precalentado a 150° C. Esperar a que el horno se enfríe por completo antes de sacar la botella. |
| Paso 4 | Por último, adornar la botella anudándole un lazo de rafia en el cuello. También se puede colocar lazos de tela o de papel pinocho, y poner tapones de colores. |

Se recomienda utilizar botellas de boca amplia

[\(http://www.reutilizar.com/2011/01/31/artesantias-con-botellas-cristal/\)](http://www.reutilizar.com/2011/01/31/artesantias-con-botellas-cristal/)

No. 5 JABONERA DE BOTELLA PLASTICA



Materiales

Botellas desechables
 Tijera
 Clavos
 Candela
 Fósforos
 Material para decorar

Pasos

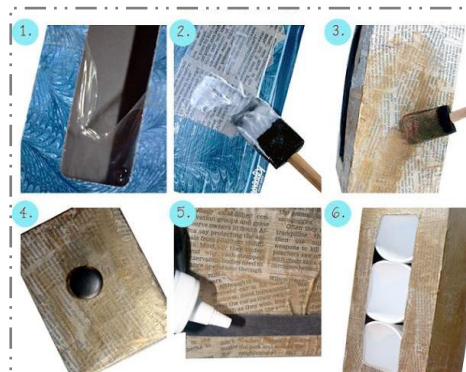
| Pasos | Descripción |
|-------|---|
| Paso1 | Se corta la base de la botella. |
| Paso2 | Se le hacen orificios en la parte inferior con clavos calientes |
| Paso3 | Decorar según su gusto |
| Paso5 | Encenderlas y disfrutar de un ambiente nuevo y renovado. |

(<http://laborestherreciclaje.blogspot.com>)

NO. 6 FLORERO CUADADRO

Materiales

- ✓ Caja de pañuelos vacía o de tamaño aproximado
- ✓ Tiras de periódico
- ✓ 3 vasos desechables
- ✓ Pintura acrílica
- ✓ Pincel de espuma
- ✓ Cola con brillo
- ✓ 2 tiradores pequeños
- ✓ Cinta
- ✓ Pegamento de contacto



Pasos

| Pasos | Descripción |
|--------------|---|
| Paso1 | Aplicamos una capa de cola con el cepillo de espuma y vamos colocando las tiras de periódico, material que vamos a utilizar para revestir este modelo concreto. Vamos a ir forrando todo el exterior de la caja con el papel, sin necesidad de seguir una misma trayectoria, sino que se pueden ir colocando aleatoriamente tanto en vertical como en horizontal. Una vez terminada, daremos una nueva capa de cola sobre el papel ya colocado. |
| Paso2 | Dejamos secar. Una vez seco, lo pintamos con pintura acrílica, pudiendo elegir el acabado que más nos guste o mejor encaje con el resto de la decoración de la zona donde vayamos a ubicar nuestro nuevo florero. En este caso, se ha optado por un tono similar al cobre con ciertos efectos brillantes que junto a la cola aplicada se intensifica. |
| Paso3 | Como toque decorativo, podemos colocar 2 tiradores de pequeño tamaño, uno a cada lado de la caja, los cuales fijaremos con pegamento de contacto y nos aseguraremos de su correcta sujeción, puesto que debido a su peso, puede requerir un poco más tiempo para agarrar. |
| Paso5 | Colocaremos la cinta decorativa alrededor de la caja con pegamento |
| Paso6 | Colocaremos los vasos en el interior de la caja, asegurándonos de que encajen. En el caso de ser las flores naturales echaremos agua y las colocaremos. Si por el contrario son artificiales, introduciremos en su interior espuma verde, especialmente indicada para estas tareas, e iremos pinchando a ella las flores. |

(<http://laborestherreciclaje.blogspot.com>)

Conclusiones

1. Con la entrega de la Guía se contribuyó con las instituciones públicas involucradas en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos por medio del cual se implementó un plan estratégico en el manejo de los servicios municipales en la extracción de basura.
2. Se logró el Apoyo de las instituciones involucradas en la Guía; en las distintas campañas de recolección y se contribuyó para que las mismas se lleven a cabo de la mejor forma posible.
3. Con la socialización de la Guía se indujo a la comunidad educativa en la forma de clasificar los residuos sólidos y mantener un ambiente limpio de contaminación para la niñez en general.

Recomendaciones

A las Instituciones que contribuyen a preservar el ambiente en el municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa.

- Que al momento de recolectar la basura sea clasificada o recolectarla en días distintos para cada tipo de desecho, porque de nada servirá si los vecinos la clasifican en sus hogares, pero el tren de aseo la revuelve cuando la recolectan.
- Gestionar ante instituciones que están involucradas en el problemas de desechos el apoyo para obtener recursos necesarios que contribuyan a la reducción de los desechos sólidos del municipio.
- Crear proyectos que contribuyan a la disminución de la contaminación del ambiente en todo el país e involucrar a los jóvenes, motivándoles con becas de estudio en medio ambiente.
- Que se sancione con multas a las personas o instituciones que contribuyen a la contaminación de ríos y lugares que han sido destruidos con la contaminación.
- Que se tomen las medidas internacionales de recuperación del medio ambiente, siendo este un problema mundial existen muchos métodos de conservación que pueden aplicarse en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castillo Áureo, "Educación Familiar y Ciudadana 7º Grado" Editorial Obelisco, Caracas 1993
2. Manual de evaluación de impacto ambiental, CONAMA, 1994.
3. htBasterrechea, M. Desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Unidad Ejecutora de Proyectos de Acuerdos Rurales. 2000.
4. IARNA URL, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, informe sobre el estado del ambiente y bases para su evaluación sistemática. Guatemala, Universidad Rafael Landívar, Facultad de ciencias Ambientales y Agrícolas, ARNA. 2004.
5. J. Glynn Henry y Gary W. Heinke. Ingeniería Ambiental, México 1999
Martínez, A. Roca, Economía ambiental, Recursos Naturales y Ambiente, 2004.
6. Nebel, Bernard J. Ciencias ambientales, Ecología y desarrollo sostenible, 6ª. Ed. México 1999

.E-grafía

1. <http://www.jmarcano.com/bosques/threat/deforesta.html>
2. Microsoft Encarta (2009). 1993-2008 Microsoft Corporation
3. www.monografias.com

Capítulo IV

Proceso de Evaluación

4.1 Evaluación del diagnóstico

La evaluación de esta etapa fue realizada a través de un cuestionario, dirigido al Delegado del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, delegación municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, y 4 docentes del Instituto Nacional de Educación Básica INEB Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, para poder obtener datos de cómo se ejecutó dicha etapa, siendo los siguientes: Si se aplicaron técnicas para la obtención de datos, las técnicas utilizadas fueron las indicadas para realizar el proceso, las carencias de la institución fueron obtenidas de acuerdo a las técnicas utilizadas, los problemas encontrados fueron revisados y priorizados para obtener los más importantes, y si la propuesta para la solución a problemas eran viables y factibles.

4.2 Evaluación del perfil.

Esta etapa fue evaluada , por medio de un cuestionario dirigido al Director y cuatro maestros (as) pues a través del mismo se pudo determinar si el problema planteado era aceptado por las personas involucradas, al mismo tiempo se revisó si las actividades programadas se habían ejecutado de acuerdo al cronograma planteado, los recursos disponibles cubrían la ejecución del proyecto y si se obtuvo la colaboración esperada por parte de la institución patrocinante, si las instituciones tanto patrocinante como patrocinadas fueron accesibles al momento de recabar la información.

4.3 Evaluación de la ejecución

La evaluación fue realizada por 5 maestros y el director del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa , quienes a través de un cuestionario dieron sus puntos de vista en cuanto a si las actividades se realizaron en el tiempo estipulado de acuerdo al cronograma de actividades presentado, por el alumno epesista, el proyecto lleno las expectativas esperadas por los involucrados, si existe evidencia de cada una de las actividades realizadas, las instituciones involucradas brindaron el apoyo

esperado para la ejecución, y si los recursos programados para la ejecución fueron utilizados.

4.4 Evaluación final

Fue evaluado a través de un cuestionario y dirigido a 5 maestros, el director y 20 alumnos de Tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa. Este proceso es el más importante porque demuestra si la ejecución del proyecto alcanzó los objetivos esperados y si el mismo despertó el interés de las personas involucradas, el aporte guía para la Elaboración de manualidades con desechos sólidos, contiene la información necesaria para la ayuda de la comunidad educativa, si la inversión o el costo programado para la ejecución del proyecto cubrieron los gastos totales, las actividades de cada etapa fueron evaluadas para comprobar si se alcanzaron los objetivos planteados.

Si el producto final fue entregado a los participantes como a las autoridades educativas para ser puesto en práctica.

Conclusiones

- Con la elaboración de la Guía, se contribuyó a que los estudiantes de Tercero Básico del Instituto Nacional de INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, obtuvieran la orientación necesaria para identificar las fuentes que contribuyen a reducir los desechos sólidos y mantener un ambiente sano.

- Con la Guía donada a los alumnos (as), se les permitió identificar la reducción de los desechos sólidos para compartir en la comunidad el conocimiento del uso de las fuentes para reducir los desechos sólidos tanto en los hogares como en su entorno.

- Por medio de los talleres se permitió la socialización y se brindó la información necesaria para que puedan contribuir a reducir los desechos sólidos en sus hogares y comunidad, se mejorará la vida de los seres humanos y todos los seres vivos que habitan nuestro planeta.

- Al dotar de Guías con la información necesaria para conservar el ambiente, a los alumnos (as) y maestros(as) de la comunidad, se pretende que en forma conjunta se organicen para continuar con el proceso de conservación del ambiente.

Recomendaciones

- Continuar con las actividades de recolección y clasificación de los desechos sólidos, no solo en los establecimientos educativos sino también en sus hogares y la comunidad. Preservar el ambiente por medio de las técnicas descritas en la guía sobre las fuentes que contribuyen a reducir los desechos sólidos.
- Buscar apoyo con las instituciones que se dedican a la conservación del ambiente y del área del Volcán y de la Laguna San Juan, para que se sigan impartiendo talleres a los alumnos(as) como también a todos(as) los (as) miembros de la comunidad para que juntos puedan lograr un mejor impacto en el ambiente.
- Hacer propuestas para que no se utilicen insecticidas y pesticidas, como también la quema de rosas al momento de preparar la tierra para sus cosechas, y gestionar proyectos como barreras vivas y así evitar el deslave y erosión de las tierras.

Bibliografía

1. Ayala Ramírez, Jaime y JARAMILLO S, Luis Javier: Guía de gestión de proyectos, Editora Guadalupe Ltda. Santa Fe. Bogotá D.C. Colombia, 1998.
2. Baca Urbina, Gabriel: Evaluación de Proyectos. 3ª. Edición. McGraw-Hill, México. 1996.
3. Basterrechea, M. Desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Unidad Ejecutora de Proyectos de Acuerdos Rurales. 2000.
4. COHEN, Ernesto; Franco , Rolando; evaluación de Proyectos Sociales, Siglo veintiuno editores, México. 1992.
5. Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala (2008). Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS
6. IARNA URL, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente informe sobre el estado del ambiente y bases para su evaluación sistemática.
7. Guatemala, Universidad Rafael Landivar, Facultad de ciencias Ambientales y Agrícolas, IARNA. 2004.
8. J. Glynn Henry y Gary W. Heinke. Ingeniería Ambiental, México 1999
9. Martínez, A. Roca, Economía ambiental, Recursos Naturales y Ambiente, 2004.
10. Nebel, Bernard J. Ciencias ambientales, Ecología y desarrollo sostenible, 6ª. Ed. México 1999..

E-grafía

1. <http://www.jmarcano.com/bosques/threat/deforesta.html>
2. Microsoft Encarta (2009). 1993-2008 Microsoft Corporation

APÉNDICE



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Instrumento utilizado para evaluar el desarrollo del diagnóstico
Cuestionario Dirigido al Delegado de la Institución patrocinante y personal
del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Barrio La Reforma,
municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa

1. ¿Se aplicaron técnicas para la ejecución del diagnóstico?

SI

NO

2. ¿Las técnicas utilizadas para la realización del diagnóstico fueron las indicadas para obtener la información necesaria?

SI

NO

3. ¿Las carencias de la institución se obtuvieron en base a la información obtenida del diagnóstico?

SI

NO

4. ¿Los problemas detectados se analizaron para priorizar el más relevante?

SI

NO

5. ¿La propuesta a la solución al problema seleccionado fue viable y factible?

SI

NO



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Instrumento utilizado para evaluar el desarrollo del perfil

Cuestionario Dirigido a 5 maestros y director del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, barrio la Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa

1. ¿Fue aceptado el problema planteado para la ejecución del proyecto?

SI NO
2. ¿El cronograma de actividades se llevó a cabo según lo programado?

SI NO
3. ¿Los recursos programados para la ejecución del proyecto fueron los necesarios?

SI NO
4. ¿se obtuvo la colaboración por parte de las instituciones involucradas?

SI NO
5. ¿La obtención de datos de las instituciones fue accesible?

SI NO



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Instrumento utilizado para evaluar el desarrollo de la ejecución
Cuestionario

Dirigido al personal docente del Instituto Nacional de Educación Básica
INEB, Barrio La Reforma, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa

1. ¿Las actividades se realizaron en el tiempo estipulado y de acuerdo al cronograma de actividades?

SI NO

2. ¿El proyecto lleno las expectativas esperadas por todos los involucrados?

SI NO

3. ¿Existe evidencia de cada una de las actividades que se realizaron?

SI NO

4. ¿Se contó con el apoyo de las instituciones involucrada en la ejecución del proyecto?

SI NO

5. ¿Se utilizaron los recursos programados para la ejecución el proyecto?

SI NO



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Instrumento de la evaluación final

Cuestionario

Para verificar si el proyecto alcanzo las expectativas esperadas
Dirigido a 40 estudiante, 5 maestros y director del Instituto Nacional de
Educación Básica INEB, barrio la Reforma, municipio de Moyuta,
departamento de Jutiapa

1. ¿El proyecto despertó el interés en las personas involucradas?

SI NO

2. ¿La Guía trabajada en el proyecto brindará la información necesaria para la comunidad educativa?

SI NO

3. ¿El costo de inversión del proyecto y las fuentes de financiamiento cubrieron los gastos totales programados del proyecto?

SI NO

4. ¿Se evaluaron las actividades de cada etapa para comprobar si fueron alcanzados los objetivos?

SI NO

5. ¿Se hizo entrega del producto final a las autoridades educativas beneficiadas?

SI NO

GUIA DE ANALISIS CONTEXTAL E INSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE MOYUTA

I SECTOR COMUNIDAD

1. Área Geográfica

1.1. Localización

El municipio de Moyuta pertenece al departamento de Jutiapa y está ubicado en la región sur oriente del país de Guatemala colinda al norte con el municipio de Oratorio y Tecuaco de Santa Rosa. Al este con Jalpatagua, Conguaco y la República del Salvador y el Océano Pacífico y al Oeste con el municipio de Pasaco.

1.2. Tamaño

El municipio de Moyuta del departamento de Jutiapa tiene una extensión territorial de 380 kilómetros cuadrados, se encuentra a 1,282 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con el municipio de Oratorio y Tecuaco de Santa Rosa, al Este con Jalpatagua, Conguaco y la República del Salvador; al Sur con el Salvador y el Océano Pacífico y al Oeste en el municipio de Pasaco. La cabecera está Ubicada en un pequeño valle, al lado Noreste del volcán de Moyuta

1.3. Clima

Templado en su población y cálido en la parte baja de su territorio. El clima imperante en el municipio es cálido. Tropical por encontrarse en la región de la costa sur-oriental del país. La temperatura oscila entre los 28.5° C y 31C como máximo y entre los 17° C y 19° como mínima, teniendo como promedio anual una temperatura de 23.5° C. los vientos predominantes en la zona son los alisios o vientos del norte, cuya dirección es noreste, presentándose también los contra- Alisios durante el mes de noviembre, con dirección del sur-sureste

1.4. Suelo

Su territorio en su mayor parte es plano excepto hacia el norte donde aparecen algunas elevaciones que alcanzan los mil novecientos msnm, entre ellas se encuentra el volcán de Moyuta. El suelo es propicio en la parte costera para la ganadería, agricultura y fruticultura entre otras y en la parte alta para caficultora.

1.5. Principales Accidentes

En su territorio encuentra el volcán Moyuta, 8 montañas y 9 cerros. Como accidentes hidrográficos: están el Canal de Chiquimulilla, la Barra del Jiote, la Bocana del Río Paz, el Estero, el Río Negro; lo atraviesan 18 ríos entre los cuales sobresale el Río Paz que sirve de límite con el Salvador. 9 riachuelos, 4 zanjones, 13 quebradas, 4 lagunas y 6 lagunetas.

1.6. Recursos Naturales

El municipio en su extensión cuenta con colinas, praderas, montañas y mesetas donde florece la fauna y la flora, los riachuelos y ríos del municipio dan fertilidad a los campos donde se cultiva diversidad de frutas tropicales como: mango, zapote, limón, piña, papaya, sandía, chico, melón, mamey, jocote, banano, mandarina, nance, guayaba, caimito, coco, anona, toronja, aguacate, zunza, sincuya, etc.

2. Área Histórica

2.1 Primeros Pobladores

Los primeros pobladores del bello municipio de Moyuta fueron descendientes de la aguerrida raza Pipil que cuando lograron los españoles, estos habitan en parte de El Salvador, Escuintla, Pasaco y Asunción Mita, que al darse cuenta de las tierras fértiles moyutecas y por sus envidiables climas, empezaron a poblar este paraje bendecido por Dios.

2.2 Sucesos históricos Importantes

El acuerdo del 18 de Septiembre de 1925 dispuso que de los fondos del ornato se estableciera el alumbrado eléctrico. La respectiva tarifa se aprobó por el acuerdo del ocho de septiembre de 1948. El servicio de energía eléctrica de parte del Instituto Nacional de Electrificación (INDE) se instaló en 1971.

Los fondos para introducir el agua potable se asignaron por acuerdo del 22 de febrero de 1953, por el que se trasladaron al paraje de Pijije. El acuerdo del 5 de Marzo de 1946 dispuso que también lo hiciesen las autoridades. El acuerdo del 29 de Diciembre de 1955 dejó sin efecto el del 22 de febrero de 1,953, por el que se traslado el Registro Civil de la Colonia Montufar a la aldea el Salamar y lo estableció en la actual Garita Chapina, dejando en el Salamar un registro auxiliar.

2.3 Personalidades Presentes y Pasadas

Presentes

Carlos Roberto Marroquín
Luis Alberto Lemus
Edwin Duque Sandoval
Pedro Castillo Medrano
Porfirio Antonio Castillo Morales
Armando Menéndez Corado
Hugo Eligio León
Francisco José Sarceño Ceballos
Jorge Ennio Martínez García
Padre Roberto
Violeta Lemus Fuentes

Pasadas

Juana Ramírez de Franco
Carlos Alfredo Aguirre Corado
Augusto Chavarría
Octaviano Bartolini
Vinicio Molina
Lauro Méndez de la Cruz
Magno Lemus
José Carlos Hurtarte

2.4 Lugares de Orgullo Local

Barra de la Gabina o Barrona
Barra del Jote
Laguna del Tule
Las Barritas
Laguna San Juan
Río Paz
Río Negro
El Parque Central
La Municipalidad
La Iglesia Católica
El Volcán de Moyuta

3. Área Política

3.1 Gobierno Local

El gobierno del municipio de Moyuta se encuentra dirigido por la Municipalidad, que es una institución autónoma la que administra el Señor Alcalde Municipal,

Síndicos y Concejales que conforman la corporación municipal quienes fueron electos en forma democrática en elecciones generales.

Datos de la Corporación Municipal

| | |
|------------|------------------------------|
| Alcalde | Carlos Roberto Marroquín |
| Síndico 1 | José David Enríquez Godoy |
| Síndico 2 | Yulsini Menéndez Corado |
| Concejal 1 | Mario René Leyva |
| Concejal 2 | Raúl Alberto Franco Ruedas |
| Concejal 3 | Brenda Patricia Gómez Aldana |
| Concejal 4 | Luis Armando Menéndez Corado |
| Concejal 5 | Froilán Arnulfo Moran Cortez |

3.2 Organización Administrativa

Es dirigida por el Alcalde Municipal, el Concejo conformado por síndicos y Concejales la Administración es Lineal

3.3 Organizaciones Políticas

Partidos Políticos
Organizaciones Civiles y Políticas
Comités Cívicos

3.4 Organizaciones Civiles y Apolíticas

El Municipio cuenta con grupos religiosos de Barrios
ADIMO
SHARE
Comités de Ferias Cantonales
Mayordomía de Barrios
Sindicato de Trabajadores Agrícolas Independientes
Asociaciones de Microbuses

4. Área Social

4.1 Ocupación de los Habitantes

Los habitantes del municipio de Moyuta se dedican a la apicultura, agricultura, ganadería, alfarería, y la jarcia, no se puede dejar de mencionar los oficios como la albañilería, zapatería y carpintería, las mujeres se dedican al comercio de frutas y mariscos que son transportados al interior de la ciudad de Guatemala, también el municipio cuenta con profesionales del nivel medio y universitario.

4.2 Producción y Distribución de Productos.

En la comunidad los pobladores producen: maíz, maicillo, frijol, café, flor de izote, leche y sus derivados y variedad de frutas.

La industria panificadora está muy desarrollada en la elaboración de quesadillas de arroz y marquesote y tiene cobertura para los pueblos vecinos.

La distribución y venta de los productos se hace entre los mismos pobladores de la comunidad, en otros casos se lleva al mercado de la cabecera municipal de Moyuta, así como a la cooperativa cafetalera del municipio, se exportan al interior del país y hay quienes ya trascendieron la frontera con El Salvador

4.3 Agencias Educativas.

El Municipio de Moyuta cuenta con los siguientes Centros Educativos:

- 2 Centros de Atención Integral
- 40 Escuelas del Nivel Pre primario Mixtas Oficiales Rurales
- 1 Escuela del Nivel Primario Mixta Oficial Urbana
- 60 Escuelas Oficiales Rurales del Nivel Primario
- 1 Escuela Oficial Urbana Mixta del Nivel Pre primario
- 4 Institutos Oficiales de Educación Básica
- 4 Institutos por Cooperativa
- 3 NUFED
- 3 Institutos de Telesecundaria
- 4 Institutos Nacionales de Educación
- 5 Colegios Privados
- 7 Academias de Mecanografía
- 4 Academias de Computación
- 2 Institutos de Educación Radiofónica
- Programas de CONALFA

4.4 Agencias Sociales, de Salud y Otros

Servicios de Salud: en Moyuta están compuestos por un Centro de Atención permanente (Jorge Chea) en la cabecera municipal y el Centro de Atención que es tipo (B). en Aldeas: Ciudad Pedro de Alvarado, Garita Chapina, Centro Administrativo y el Salmar, los cuales son atendidos por uno o dos Enfermeros y Auxiliares de Enfermería y personal comunitario de apoyo.

Seguro Social: Entro un servicio una unidad médica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que cubre la unidad médica IGG, se reducen al ramo de accidentes tales como traumatismo, quemaduras, envenenamientos por insecticidas o cualquier otro fármaco o sustancias químicas, mordeduras de animales y picaduras de insectos.

4.5 Vivienda

Vivienda en el Área Rural

La vivienda es de paredes de adobe tabla bajareque y de varas, techo de lámina teja palma y piso de tierra.

Área Urbana

En el casco Urbano poblacional encontramos la vivienda con doble estructura de pared de adobe o block ladrillo de barro, techo de lamina de zinc, teja terraza de cemento piso de ladrillo de color torta y cerámico.

4.6 Centros de Recreación

Los centros de recreación con que cuenta Moyuta son balnearios privados con atención y servicios variados.

Así como los diferentes ríos, también campos de futbol y básquetbol, polideportivo y el parque central.

4.7 Transporte

Línea de buses urbanos que cubren el Municipio de Moyuta, Jalpatagua y Barberena. El transporte de bus de Ciudad Pedro de Alvarado para Moyuta tiene un valor de. 12.00 y un tiempo promedió de llegada de 30 a 45 minutos, el mismo precio tiene el transporte para Jalpatagua y la misma duración.

Línea de buses extra urbanos con destino a la capital y a la cabecera departamental de Jutiapa: el Transporte del bus con destino a la capital tiene un valor de Q30.00 y un tiempo promedio de dos horas con treinta minutos.

El transporte del bus hacia Jutiapa tiene un valor de Q 19.00 quetzales y un tiempo promedio de una hora, además cuenta con el servicio de mototaxis.

4.8 Comunicaciones

Correos

Red de Telefonía Domiciliar

Cable

Servicio de Fax

4.9 Grupos Religiosos

Entre los grupos religiosos se encuentran:

Los católicos

Evangélicos

Mormones

Testigos de Jehová

Cristianos no Evangélicos

4.10 Clubes o asociaciones Sociales

Existen varios comités clubs y grupos de trabajo que promueven el desarrollo social cultural y deportivo del municipio entre ellos:

ADIMO, COCODESCO MUNES y COCODES moyutecos en Acción, Mujeres Emprendedoras, Club social Moyuteco.

4.11 Composición Étnica

Un alto porcentaje de la población es ladina, también el pueblo fue habitado por etnias como los pocomanes pipiles y xincas las cuales tienden a desaparecer por el poco espacio social que ha tenido a lo largo del tiempo.

CARENCIAS

La población por ser bastante grande carece de una empresa de transportes mas eficiente que cubra la ruta de hacia la ciudad capital.

Es necesaria la publicidad por ser un municipio fronterizo y con varios destinos turísticos para que sobresalga a nivel nacional.

DEFICIENCIAS

Las divisiones sociales que existen entre cada grupo formado para la promoción del desarrollo del municipio.

La municipalidad no brinda el apoyo y la asesoría necesaria a cada grupo que está conformado en pro del mejoramiento del municipio.

Los roces sociopolíticos, territoriales que vive día a día la población de la cabecera municipal con los habitantes de la parte baja o zona costera.

II. SECTOR DE LA INSTITUCION

1. Área: Localización geográfica

El edificio municipal de Moyuta está ubicada en el Barrio el Centro del casco urbano, frente a el está ubicado el parque de la localidad, lo que le da la belleza natural al mismo, asimismo en el mismo sector se encuentra ubicada la Iglesia Católica del municipio, por estar en un lugar céntrico tiene acceso por el Norte en la entrada principal que comunica con la carretera interamericana que viene de la cabecera departamental de Jutiapa, rodeando al edificio municipal, encontrando dos salidas una por el lado de enfrente y otra por el lado opuesto el cual le lleva hacia la terminal de buses de la localidad, la cual comunica con la ruta interamericana que comunica con la frontera Ciudad Pedro de Alvarado.

2. Área localización administrativa

La institución antes descrita es de carácter público la cual tiene como Misión brindar un servicio adecuado a la población en general, dentro del cual se planea como objetivo único el logro del bienestar común, y la Visión el desarrollo económico y social de toda la población brindando apoyo a la población en especial a todos los del área rural, dando asesoría a todos los campesinos a través de la oficina de planificación y desarrollo social, así como de la de proyectos del mejoramiento de la calidad de vida comunal.

3. Área: Edificio

El Edificio Municipal está construido en un espacio aproximado de 600 mts², el cual abarca una cuadra de espacio territorial, el edificio fue remodelado en el periodo del 2008-2011, por el alcalde Municipal de ese periodo el Señor Marcel Magno Lemus, con una inversión de un millón quinientos mil quetzales (Q.500,000.⁰⁰) remozando principalmente la fachada principal del edificio, así como el salón de usos múltiples de la misma, también se construyó una oficina específica para la atención de niños, tipo guardería, para todas las madres de familia que trabajan y no tienen con quien dejar a los niños. A partir de esa fecha se le da mantenimiento año con año al estado de la pintura y reparaciones mínimas del edificio.

4. Área: ambientes y equipamiento

El edificio municipal cuenta con quince oficinas distribuidas cada una de ellas de acuerdo al servicio que se presta dentro de ella, todas las oficinas cuentan con equipo especial de trabajo cada una equipada de acuerdo a la función que desempeñan, Computadoras de escritorio, impresoras, mesas de oficina, mobiliario para empleados municipales y `para el público en general, fax, fotocopidora, maquinas de escribir, papel membretado, recibos de diferente índole los cuales se extienden exclusivamente en la oficina de tesorería municipal. Se encuentra una oficina específica para el archivo en la cual se encuentran documentos desde el año 1944 aproximadamente, cuenta con su servicio de sanitarios de uso exclusivo para el personal que labora dentro de ella.

CARENCIAS

Dentro de la investigación realizada a la institución se pudo detectar que hace falta la ampliación de las oficinas con que cuenta, también el contratar personal más capacitado en cada área, así como la aplicación de descentralización de algunas oficinas ya que por ser un municipio bastante grande el servicio es bastante

solicitado lo que conlleva a estar en constante movimiento y el personal no se da abasto a la atención al público.

DEFICIENCIAS

La falta de organización con respecto a la manera en que están distribuidos las oficinas y el servicio que estas prestan, así como el espacio en el que se da para la atención al público. Otro factor que influye es la falta de servicio sanitario para el público dentro de las instalaciones.

III. SECTOR FINANZAS

1. Fuentes de financiamiento.

Por ser una entidad de carácter público dentro del presupuesto de la nación se le apoya con un porcentaje de acuerdo al tamaño poblacional de Q.1,500,000.⁰⁰, tiene ingresos en su mayoría por servicios públicos prestado a la población entre ellos:

- Servicio de agua potable
- Servicio de tren de aseo
- Pago de impuestos ordinarios por persona (boleto de ornato)
- Pago de puestos de mercado informal
- Pago del impuesto único de la renta
- Pago de derecho de tenencia de tierras
- Pago mensual de permisos de circulación de vehículos (tuc-tuc, microbuses)
- Entre otros

Y algunas donaciones que brindan organizaciones no gubernamentales.

2. Costos

Dentro de los gastos que lleva a cabo la municipalidad se encuentran el pago de personal operativo y de servicios que se dan dentro y fuera de la institución.

Otra forma de inversión que se hace muy frecuente es la compra de materiales para uso de oficina y de limpieza.

El pago por servicios varios prestados para el funcionamiento del edificio están el pago de electricidad, internet, servicio telefónico, mantenimiento de equipo de cómputo y eléctrico.

El pago de profesionales a cargo de las finanzas. (Contadores, abogados).

CARENCIAS

La falta de organización financiera adecuada debido al movimiento constante del personal que labora para la institución.

La falta de estrategias para la adecuada aplicación del presupuesto en todos los ámbitos.

El pago inadecuado a personal que no está en servicio.

DEFICIENCIAS

La poca recaudación tributaria para agenciarse de fondos necesarios para la subsistencia y desarrollo de actividades varias.

La falta de apoyo mutuo de parte de gobierno central hacia el local.

El pago inadecuado al personal, no se da en el tiempo estipulado, en fechas límites, se retrasa demasiado.

IV. RECURSOS HUMANOS

1. Personal Operativo

La institución cuenta con un total de 75 personas que laboran dentro y fuera de la misma, encargados del buen funcionamiento de la misma, en el año es difícil que se retire algún trabajador, ya que en su mayoría cumplen con un periodo de cuatro años máximo; exceptuando casos especiales que se dan por renuncia correspondiendo a un 5% de los del personal en el año, lo cual es difícil que se dé.

Dentro del personal se encuentran personas de índole profesional capacitado y especializado en áreas específicas como personal técnico encargado de operaciones varias.

La mayoría o en su totalidad del persona residen dentro del municipio estableciéndose un 80% que es de la parte baja o costera del municipio los cuales viajan a diario para su lugar de trabajo. El personal de oficina y operativo laboran en un horario específico de Lunes a Viernes, en doble jornada la cual da inicio de (8:00 a 16:00 horas) exceptuando al personal de la alta jerarquía háblese de el personal que integra el consejo municipal, alcalde y demás directivos que por razones específicas de su cargo hay días que trabajan en horas extras y los días Jueves de cada quincena que tienen reunión por la noche 20:00 horas en adelante dependiendo de la situación de trabajo que se presente.

2. Personal Administrativo

Se encuentra compuesto por 65 personas todos con contrato fijo de un periodo máximo de cuatro años dependiendo de la administración que este cada periodo mencionado, por lo mismo se encuentra en 1% del retiro e ingreso de personal al año. En el personal administrativo en su mayoría o todos son Profesionales que se encuentran en una capacitación fija (universitarios).

En un 98 % del personal administrativo labora de lunes a viernes en Horario fijo de 8:00 a 16:00 horas.

3. Personal de Servicio

Se encuentra compuesto por 10 personas todos con contrato anual dependiendo de la administración que este cada periodo compuesto por cuatro años, por lo mismo se encuentra en 5% del retiro e ingreso de personal al año. En el personal de servicio se encuentran personas con un nivel académico bastante bajo, ya que son en su mayoría es personal que únicamente se ha dedicado a oficios domésticos y a la agricultura, por tal situación la institución brinda una capacitación mínima cada cinco meses en relación a las relaciones interpersonales.

En un 99 % del personal administrativo labora de lunes a viernes en Horario fijo de 8:00 a 16:00 horas. Haciendo excepción del personal de limpieza del área del mercado y del exterior de la instituciones quienes laboran en también los días domingos que es el día de plaza del municipio.

4. Usuarios

La institución por ser de carácter de servicio público frecuentan un total de 150 personas al día, frecuentando más en su mayoría 80 personas del sexo masculino, 35 en las edades comprendidas de los 18 a 25 años, (jóvenes) y unos 45 en edad adulta 40 a 60 años, y las otras 70 personas de sexo femenino comprendiendo las mismas edades que las del sexo masculino, en un 75% los usuarios que frecuentan la institución son personas que vienen del área rural del municipio, comprendiendo un 25% de usuarios de personas del área urbana que son en su mayoría personas profesionales que se encuentran en un nivel económico de la clase media.

CARENCIAS

La falta de un espacio más amplio para albergar a los usuarios que frecuentan día a día el lugar.

Una estrategia adecuada para organizar y brindar el servicio en orden.

DEFICIENCIAS

El personal de servicio trabaja de una manera muy lenta retrasando el servicio para muchas personas.

La falta de información hacia el personal que utiliza el servicio, ya que muchos no cuentan con los documentos necesarios para realizar sus trámites.

VI. SECTOR ADMINISTRATIVO

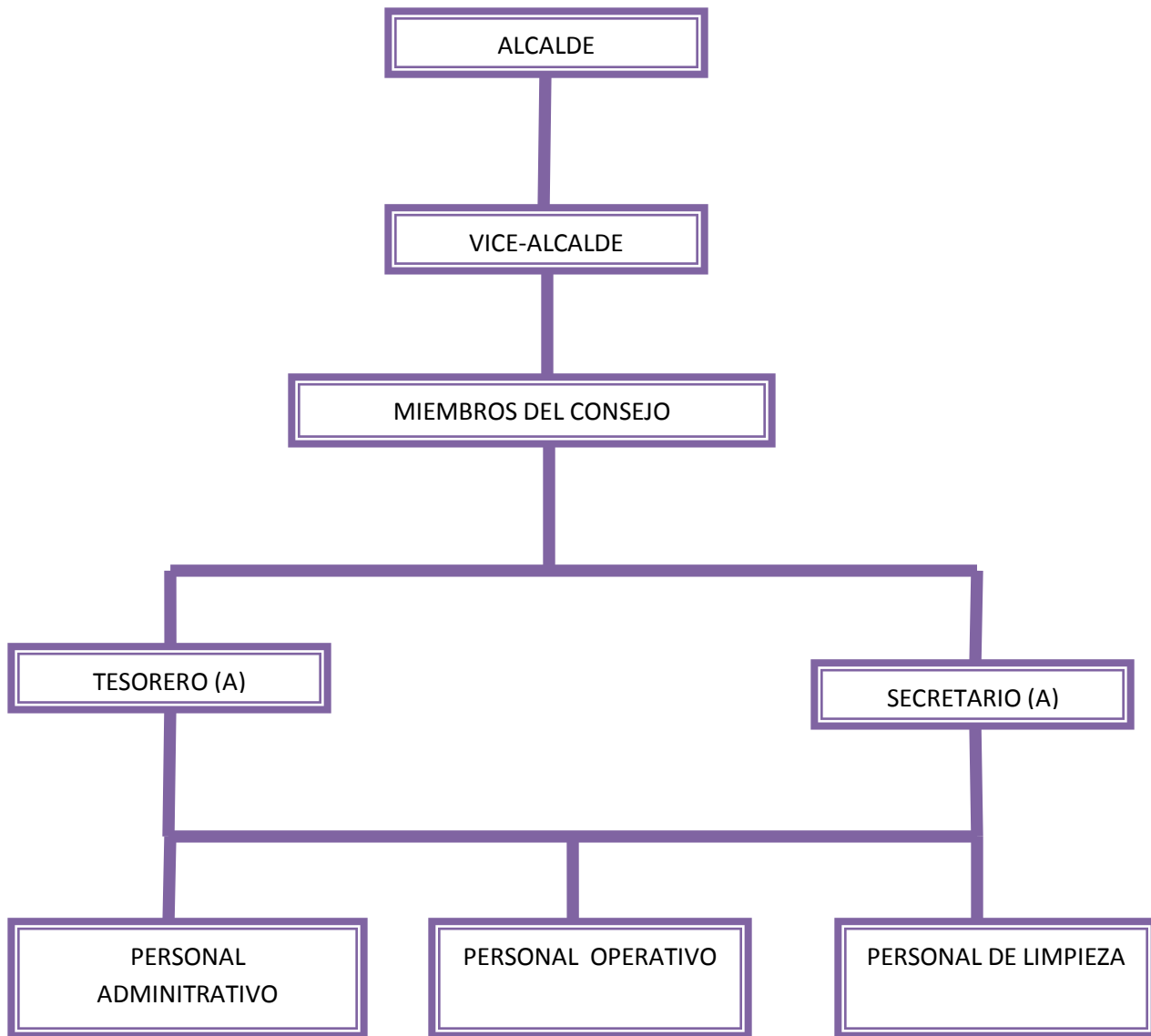
1. Planeamiento

Dentro del área de planificación de la institución se trabajan de varios tipos, como son de mediano y largo plazo, ya que por ser una institución con carácter de servicio busca siempre la realización del bien común y el desarrollo integral del municipio. La planificación se lleva a cabo o se pone en práctica gracias al apoyo del personal esto dentro de la institución y fuera de ella se llevan a cabo gracias a instituciones no gubernamentales. Cada plan se estructura en base a estudio de las necesidades de cada sector de la comunidad y los generales que vienen estructurados con políticas de gobierno central. El más sobresaliente es el plan de contingencia municipal el cual busca la prevención de hechos lamentables a consecuencia de los desastres naturales, (lluvia, movimientos telúricos) ya que por ser una zona propensa a ellos es muy importante, en el intervienen en la elaboración y para llevarlo a cabo instituciones locales externas como El Ministerio de Salud, Bomberos Voluntarios, Policía Nacional Civil y Personal de la Municipalidad.

2. Organización

Los niveles de la jerarquía que se presentan son tres, en el primer plano se encuentra el Jefe superior que es el alcalde municipal, luego se unen los jefes de cada distrito, y por ultimo están los empleados generales.

ORGANIGRAMA



Todas las funciones se llevan a cabo partiendo de la base del código de trabajo y ley orgánica con la cual se desarrollan todas las actividades, acatando los derechos y obligaciones con se cuenta.

3. Coordinación

Se da la comunicación de doble vía recibiendo instrucciones desde el alto nivel de la jerarquía, organizándose para distribuir las de acuerdo al cargo que desempeña

cada empleado público. Se acostumbra tener reuniones de asignación de funciones cada periodo de tiempo dándose mensualmente únicamente con el personal de cargos medios, para que estos transmitan la información a cada uno de los subalternos dentro de la institución de acuerdo a las actividades asignadas con anterioridad.

4. Control

Se lleva a cabo en base al libro de asistencia diario en el cual se lleva a cabo el registro de quienes asisten, con las horas de ingreso y egreso se da de acuerdo al cargo ya que la institución no cuenta con personal suplente, por lo mismo a la hora de abrir las instalaciones todos los encargados se encuentran en sus puestos correspondientes.

5. Supervisión

La supervisión de el desarrollo de actividades y del personal se lleva a cabo por una persona especializada en el cargo el cual la lleva a cabo a diario, utilizando para ello el método de la observación, utilizando hojas de observación directa con diferentes caracteres en cada una de ellas. En el caso de la oficina de tesorería se lleva una auditoria mensual con control de ingresos y egresos de la institución haciendo balances económicos, esta función la desempeñan los contadores contratados por la municipalidad, la cual la lleva a cabo con ayuda de instrumentos de registro diario, recibos, facturas, libro de caja, libros de inventarios etc.

CARENCIAS

La falta de establecimiento de un manual informativo de funciones para el personal interno, externo y del público en general con el cual se busca establecer los derechos y obligaciones de los mismos.

La falta de una estrategia de planeamiento que no se excluyente que abarque cada uno de los rincones del municipio.

Implementación de un método más eficiente para llevar a cabo el desarrollo de la planificación que se estructura en la institución.

DEFICIENCIAS

El no tener una visualización concreta sobre la superioridad de los jefes dentro de la jerarquía.

La falta de un control más estricto sobre el ingreso y salida del personal que labora dentro de la institución.

El poco apoyo que se da con respecto a las reuniones de trabajo con todo el personal de la institución.

VII. SECTORES DE RELACIONES

1. Institución-usuarios

La atención que se brinda al usuario es de manera eficiente teniendo como objetivo único el desarrollo de un servicio adecuado a cada persona que frecuenta la institución brindando un servicio de calidad, con principios y normas de cortesía que caracteriza a cada uno de los profesionales que se desenvuelven dentro de la misma.

Se busca promover el intercambio social de los empelados programando juegos deportivos dos veces al año. Y jornadas de convivencia internas, como los son aniversario de empleados, celebración de actividades nacionales (día del amor y la amistad, de la madre, padre, secretaria, entre otras) y el más sobresaliente que es el convivio anual de navidad-año nuevo el cual se desarrolla de una manera muy amena incentivando al personal a dar el todo por el todo en el desempeño de sus labores.

2. Institución con otras instituciones

Por razones de políticas de trabajo de la institución no se llevan a cabo el intercambio social entre otras dependencias.

3. Institución con la comunidad

Por la falta de una proyección de sentido social comunitario que no se incluye dentro de la planificación no se lleva a cabo esta clase de actividades.

CARENCIAS

El apoyo social que se brinda para el desarrollo de actividades con otras instituciones es deficiente.

No tener definido cual es la proyección sociocultural que se busca desarrollar,

DEFICIENCIAS

Poca interacción que se da entre diversas dependencias lo que no logra promover el intercambio comunicativo para brindar un servicio más eficiente y eficaz a cada una de ellas con sus diferentes cargos.

VIII. SECTOR FILOSOFICO, POLITICO, LEGAL

1. Filosofía de la institución

Es de carácter único de servicio al público en general.

La visión que se trabaja es llevar a cabo el desarrollo integral del municipio junto al conglomerado poblacional cultivando la base de principios y normas de convivencia para propiciar la unidad familiar.

La misión de la institución es prestar un servicio adecuado a los usuarios promoviendo la calidad y que llene las expectativas buscadas por los mismos, dejando a un lado el carácter político lucrativo y de servicio comunitario social participativo.

2. Políticas de la institución

Política general brindar asesoría y apoyo a todo el personal y a los diferentes sectores de la sociedad civil, lo cual se logra a través de las buenas relaciones laborales y de servicio satisfaciendo el buen servicio a la sociedad, promoviendo su objetivo de crecimiento municipal que influya en todos los niveles de la sociedad, llevando al desarrollo social económico del pueblo.

3. Aspectos legales

La institución cuenta con su personería jurídica que lleva a cabo todos los procedimientos necesarios para el buen funcionamiento y no caer en ilegalidades o lo que es el fraude municipal, todos ellos se basan en normas nacionales, Constitución Política de la República, ley de servicio civil, código de trabajo. Y los de carácter local como lo son reglamentos internos, asistencia, calidad de servicio, normas de convivencia, entre otros.

CARENCIAS

El no tener una visión-misión más amplia y la falta de apoyo económico social a nivel nacional en este caso de gobierno, para la realización de las mismas con la búsqueda del crecimiento del municipio.

DEFICIENCIAS

La falta de información para tener bien definida en todos los campos de servicio que presta la institución sobre qué es lo que se busca con el trabajo y hacia dónde va dirigido cada una de las estrategias de desarrollo.

ANEXOS

Uso inadecuado de los depósitos de basura



Foto tomada por el alumno Epesista

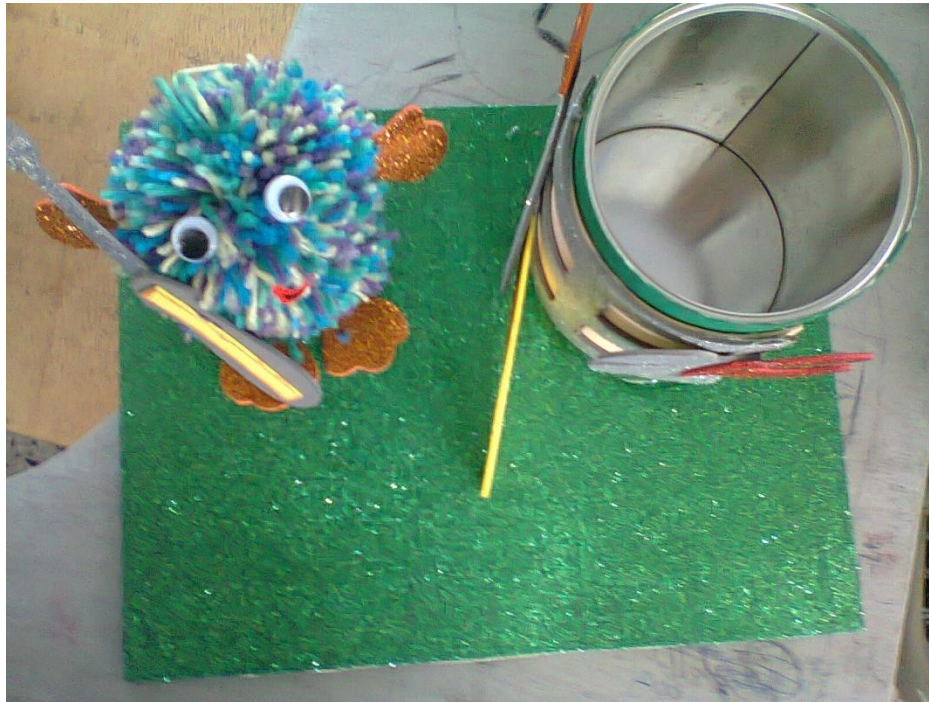
Desechos encontrados en lugares inadecuados del instituto



Foto tomada por el alumno epesista

Manualidades realizadas con reciclaje.

Manualidad realizada en el instituto



Panera elaborada con tela y baldes plasticos en desuso



Guarda recuerdos con botes de leche y lazo de maguey



Flores de papel hechos con papiroflexia y pintadas con temperas y goma



Canastas o paneras hechas con papel periódico y pintadas con café de consumo.



Socialización de la Guía



Foto Tomada por el alumno Epesista

Instituto Nacional de Educación Básica, Barrio La Reforma, Moyuta, Jutiapa



Foto tomada por el alumno Epesista