

Grisel Yacely Palma Morales

Módulo Ambiental para el Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos, dirigido a estudiantes de 2do. Básico, del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, del Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa.

Asesora: Lisi Karina Escobar de Lucero



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

Guatemala, noviembre 2016

Este trabajo fue presentado por la autora como trabajo del Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, previo a optar el grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, noviembre 2016

ÍNDICE

Introducción	i
Capítulo I: Diagnóstico	1
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación Geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.7.1 General	2
1.1.7.2 Específicos	2
1.1.8 Metas	3
1.1.9 Estructura organizacional	4
1.1.10 Recursos	7
1.1.10.1 Humanos	7
1.1.10.2 Físicos	7
1.1.10.3 Financieros	9
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	10
1.3 Lista de carencias	10
1.4 cuadro de análisis de Priorización de los problemas	11
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad	12
1.5.1 Problema seleccionado	13
1.5.2 Solución propuesta como viable y factible	13
1.6 Datos de la institución beneficiada	14
1.6.1 Nombre de la institución	14
1.6.2 Tipo de institución	14
1.6.3 Ubicación geográfica	14
1.6.4 Visión	14
1.6.5 Misión	14
1.6.6 Políticas	15
1.6.7 Objetivos	15
1.6.7.1 General	15
1.6.7 .2 Específicos	15
1.6.8 Metas	16
1.6.9 Estructura organizacional	17
1.6.10 Recursos	18

1.6.10.1 Humanos	18
1.6.10.2 Físicos	18
1.6.10.3 Financieros	18
1.7 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	19
1.8 Lista de carencias	19
1.9 Cuadro de análisis y priorización de problemas	20
1.10 Análisis de viabilidad y factibilidad	22
1.10.1 Problema seleccionado	23
1.10.2 Solución propuesta como viable y factible	23
Capítulo II: Marco Teórico	24
2.1 Medio Ambiente	24
2.1.1 Contaminación del Medio Ambiente	25
2.1.2 La Contaminación Atmosférica	25
2.1.3 Dióxido de carbono	26
2.1.4 Contaminación del Agua	27
2.1.5 Principales contaminantes	27
2.1.6 Efectos de la contaminación del agua	28
2.1.7 Como Cuidar el Medio Ambiente	30
2.1.8 Medidas para Prevenir Problemas Medioambientales	32
2.2 Desechos Sólidos	34
2.2.1 Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos	41
2.2.2 Aprovechamiento y Valorización de los Residuos	41
Capítulo III: Perfil del Proyecto	44
3.1 Aspectos generales	44
3.1.1 Nombre del Proyecto	44
3.1.2 Problema	44
3.1.3 Localización	44
3.1.4 Unidad ejecutora	44
3.1.5 Tipo de Proyecto	44
3.2 Descripción del Proyecto	44
3.3 Justificación	46
3.4 Objetivos del Proyecto	47
3.4.1 General	47
3.4.2 Específicos	47
3.5 Metas	47
3.6 Beneficiarios	48
3.6.1 Directos	48
3.6.2 Indirectos	48
3.7 Fuentes del financiamiento y presupuesto	48
3.7.1 Presupuesto	48
3.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto 2016	49

3.9 Recursos	51
3.9.1 Humanos	51
3.9.2 Materiales	51
3.9.3 Financieros	51
3.9.4 Tecnológicos	52
3.9.5 Físicos	52
Capítulo IV: Proceso de ejecución del proyecto	53
4.1 Actividades y resultados	53
4.2 Productos y logros	53
4.2.1 Productos	55
4.2.2 Logros	55
4.3 Aporte pedagógico	55
Capítulo V: Proceso de evaluación	122
5.1 Evaluación del diagnóstico	122
5.2 Evaluación de la Fundamentación Teórica	122
5.3 Evaluación del perfil	123
5.4 Evaluación de la ejecución	123
5.5 Evaluación final	124
Conclusiones	125
Recomendaciones	126
Bibliografías	127
Apéndice	128
Anexos	

Introducción

El presente informe, contiene el resultado del proceso del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, en donde se describe el siguiente proceso.

El informe del Ejercicio Profesional Supervisado, define dos proyectos siendo éstos: el Macro proyectó que consistió en Plantar 600 árboles en Aldea Los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa. El Micro proyecto consistió en elaborar un Modulo y 20 ejemplares sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos, dirigido a estudiantes de segundo básico, del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.

El informe está estructurado en 5 capítulos, desarrollados de la siguiente manera: Diagnóstico, Fundamentación Teórica, Perfil del Proyecto, Ejecución y Evaluación.

Capítulo de Diagnóstico: obtiene información de la institución patrocinante y beneficiada, Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates y municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa, obteniendo información de los datos generales, su ubicación geográfica, visión, misión, políticas, objetivos, metas, su estructura organizacional.

Capítulo de fundamentación Teórica: define información sobre el medio ambiente, teoría que describe la importancia del medio ambiente, como cuidar el medio ambiente, medidas de cómo prevenir los problemas medioambientales, sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.

Capítulo del Perfil de Proyecto: Contiene aspectos generales como el nombre del proyecto a realizarse, el problema, localización, la unidad ejecutora, su descripción, justificación, los objetivos del proyecto, metas, beneficiarios, fuentes de financiamiento presupuesto, cronograma de actividades.

Capítulo de ejecución: Consta de la realización detallada y ordenada cronológicamente de las actividades previstas en el diseño del proyecto; obteniéndose productos y logros.

Capítulo de evaluación: muestra la verificación de las fases del ejercicio profesional supervisado, evaluación de diagnostico, perfil, ejecución y la evaluación final la que permitió constituir si cada fase fue realizada correctamente.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución

“Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

1.1.2 Tipo de institución

Autónoma

1.1.3 Ubicación Geográfica

La Municipalidad de Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa cuenta con instalaciones propias que están ubicadas en Barrio abajo, frente al parque central a 36 kilómetros de la cabecera departamental de Jalapa.

1.1.4 Visión

Ser una municipalidad responsable, que brinde los servicios más elementales a los habitantes e impulsar proyectos de inversión social e infraestructura que promuevan el desarrollo del municipio, que consolide la confiabilidad plena de los habitantes, en donde sus demandas sean atendidas y juntos lograr un desarrollo integral y sostenible para la población contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

1.1.5 Misión

Somos una entidad autónoma que promueve el desarrollo del municipio a través de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestación de servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida satisfaciendo las necesidades y aspiraciones de la población.

¹ Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Plan Operativo Anual (POA) 2013, pág. 2

²Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Plan Operativo Anual (POA) 2013, pág. 2

1.1.6 Políticas

- **Gobierno Municipal:**

La política general del gobierno municipal de San Manuel Chaparrón, Jalapa, para el período 2012-2016, contempla mejorar en especial la calidad de vida de sus habitantes, a través de programas como; Servicios Públicos Municipales, Educación, Salud y Asistencia Social, Desarrollo Humano Integral, Medio Ambiente, Desarrollo Urbano y Rural y Red Vial. Para que esto se concrete en realidad se tomara en cuenta los siguientes componentes:

- Priorización de necesidades.
- Inversión Social.
- Inversión Física
- Participación de la sociedad civil.

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 General

- Contar con un plan estratégico que permita a las autoridades y funcionarios de la municipalidad de San Manuel Chaparrón, del departamento de Jalapa, orientar sus acciones al logro de las metas y objetivos establecidos para el período 2013.

1.1.7.2 Específicos

- Identificar las actividades a realizar y los recursos con que cuenta la Municipalidad y que deben de desarrollar y administrar para el cumplimiento de las políticas del gobierno municipal definidas para el período 2013.
- Fortalecer y capacitar al personal administrativo y operativo en el manejo de una herramienta de control interno que permita a las autoridades municipales obtener información precisa y oportuna para la toma de decisiones.

¹ Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Plan Operativo Anual (POA) 2013, pág. 2

²Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Plan Operativo Anual (POA) 2013, pág. 2

1.1.8 Metas

- ❖ **Servicios públicos municipales:** Mejorar, construir y mantener servicios esenciales de calidad en el municipio tales como; Agua Potable, Sistema de Drenajes, Mercado, Recolección de Basura y otros Servicios públicos, que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- ❖ **Educación:** Apoyar y fortalecer los programas del Ministerio de Educación, ampliando su cobertura ya sea a través de la construcción o mejoramiento de Edificios Escolares o facilitando el Recurso Humano capacitado.
- ❖ **Salud y asistencia social:** Fortalecer los programas impulsados por el Ministerio de Salud, que contribuya a que la niñez, adolescencia, juventud, mujeres, hombres y adulto mayor gocen de los servicios básicos de salud que les permita tener un mejor futuro.
- ❖ **Desarrollo humano integral:** Impulsar proyectos sociales que promuevan el desarrollo y crecimiento de la integral de la familia como núcleo principal para el desarrollo del Municipio, de modo que todos estén aptos para contribuir al desarrollo comunitario de la población.
- ❖ **Medio ambiente:** Contribuir con el sostenimiento de nuestro Ecosistema, para que no siga su proceso de destrucción, al grado que las fuentes de agua, el clima, el oxígeno alteren o escaseen sus beneficios a la comunidad de San Manuel Chaparrón y de toda la humanidad.
- ❖ **Desarrollo urbano y rural:** Fortalecer el proceso de desarrollo de infraestructura del municipio y llevarla a una altura que satisfaga las expectativas y necesidades de la población del área urbana y rural.
- ❖ **Red vial:** Mejorar las condiciones de las vías de comunicación terrestre del municipio, que permita el fácil acceso para la extracción o ingreso de productos para su comercialización y promover interrelación de comercio entre municipios que faciliten el desarrollo comercial y de los habitantes del Municipio.

³Municipalidad de San Manuel Chaparrón. Plan Operativo Anual (POA) 2013, pág. 3

1.1.9 Estructura organizacional

“La estructura organizativa de la municipalidad de San Manuel Caparrón, departamento Jalapa es la siguiente:

- Concejo municipal – El Alcalde municipal
- Auditor Interno – asesor municipal
- Secretaria municipal
- (DMP) Dirección municipal de planificación
- Dirección de administración financiera integrada municipal
- Oficina de acceso a la información
- Oficina de servicios municipales
- Choferes
- Oficina municipal de la mujer
- Oficial I
- Oficial II
- Supervisor de Obras
- Técnico I
- Técnico II
- Gestión ambiental
- Tesorería
- Contabilidad
- Presupuesto
- Compras
- Almacén
- Cementerio
- Tren de aseo
- Alumbrado publico
- Agua y alcantarillado

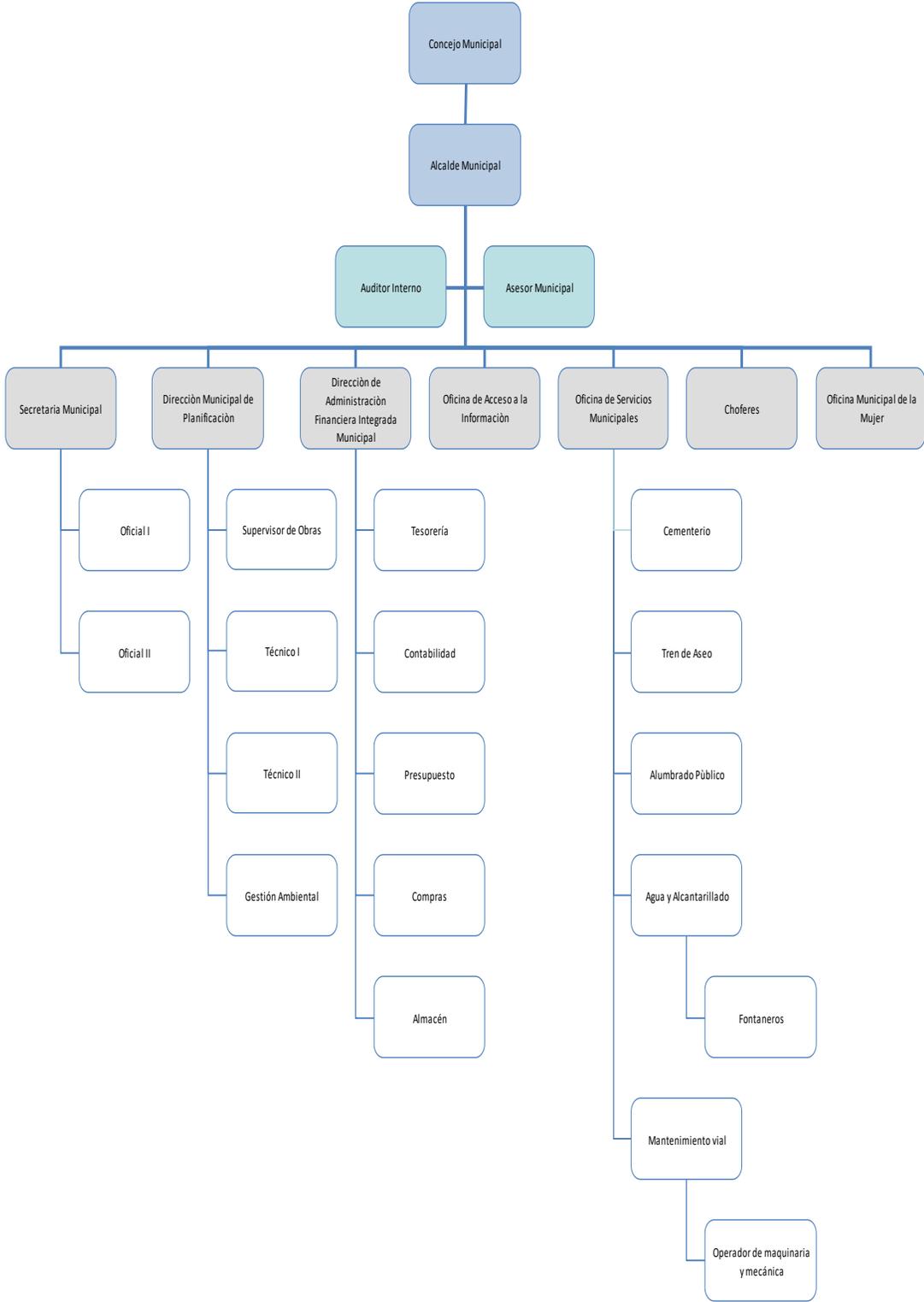
⁴Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Plan Operativo Anual (POA) 2013, pág. 8

- Fontaneros
- Mantenimiento vial
- Operador de máquina y mecánica

Fuente: Unidad de Información Municipal de San Manuel Chaparrón⁵

⁵Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Plan Operativo Anual (POA) 2013, pág.8

Estructura Organizacional⁶



⁶ Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Oficina municipal de planificación OMP.
Organigrama municipal 2016

1.1.10 Recursos

1.1.10.1 Humanos

- ✓ 10 Miembros de la corporación municipal
- ✓ 1 Alcalde municipal
- ✓ 1 Secretario
- ✓ 1 Tesorero
- ✓ 1 Oficina municipal de planificación
- ✓ 1 Auxiliar de secretaría
- ✓ 1 Oficial 1º
- ✓ 1 Guardián
- ✓ 2 Conserje
- ✓ 1 Auxiliar tesorería
- ✓ 1 Asistente

1.1.10.2 Físicos

Oficina de Despacho Municipal

- ✓ 8 Sillas giratorias
- ✓ 1 Escritorio gerencial L
- ✓ 1 Silla gerencial tapicería de cuero
- ✓ 1 Archivo
- ✓ 5 Sillas de visitas

Secretariado Municipal

- ✓ 1 Impresora
- ✓ 1 Computadora
- ✓ 2 Archivos de metal de 4 compartimientos
- ✓ 2 Escritorios tipo ejecutivo
- ✓ 2 Sillas
- ✓ 2 Sillas visitantes

Tesorería Municipal

- ✓ 5 Archivos
- ✓ 4 Escritorios
- ✓ 2 Computadoras
- ✓ 2 Maquinas de escribir
- ✓ 3 Impresoras
- ✓ 4 Sillas
- ✓ 1 Computadora portátil
- ✓ 1 Modulo

Oficina Municipal de Planificación

- ✓ 1 Computadora
- ✓ 3 Escritorios
- ✓ 3 Impresoras
- ✓ 3 Sillas secretariales
- ✓ 2 archivos de metal
- ✓ 1 Computadora Portátil

Oficina de la Mujer

- ✓ 1 Archivo
- ✓ 1 Escritorio
- ✓ 2 Impresoras
- ✓ 1 Cañonera
- ✓ 1 Librera
- ✓ 1 Computadora
- ✓ 1 Silla ejecutiva

Oficina Exceso a la Información

- ✓ 1 Silla
- ✓ 1 Escritorio
- ✓ 1 Archivo

- ✓ 1 Impresora
- ✓ 1 Computadora

Oficina de la Niñez y Adolescencia

- ✓ 1 Silla
- ✓ 1 Escritorio
- ✓ 1 Archivo
- ✓ 1 Librera

Vehículos y Maquinaria

- ✓ 1 Pick UP
- ✓ 4 Motocicletas
- ✓ 2 Camiones de volteo
- ✓ 1 Máquina retroexcavadora

1.1.10.3 Financieros

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

- 1 Impuestos propios de la municipalidad:
- 2 Arbitrios
- 3 Tazas municipales
- 4 Boletos de ornato
- 5 IUSI
- 6 Registros de agua potable
- 7 Drenajes
- 8 Rastro municipal

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Fue obtenida la información a través de la aplicación de entrevistas al personal de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa, por lo que se aplicó un cuestionario previamente elaborado.

También se realizó la técnica de la observación, análisis documental y encuesta, utilizando como instrumento cuestionarios, lista de cotejo, y una libreta de notas.

⁷ Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Oficina municipal de planificación OMP.

Organigrama municipal 2016

1.3. Lista de carencias

De acuerdo con la información obtenida de la Municipalidad del Municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, se detectaron las siguientes carencias o ausencias que sufre la misma. Por ello se muestra lo siguiente:

1. No se cuenta con fondos económicos para construir y ampliar la institución municipal.
2. Carencia de organizaciones públicas de apoyo sobre desastres naturales.
3. Las instalaciones no cuentan con sistema de alarma.
4. Inexistencia de Áreas verdes.
5. No se participa con otras instituciones.
6. No existen organizaciones municipales para contrarrestar la deforestación.
7. Falta de tratamiento del basurero municipal.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

<p>PROBLEMA PRIORIZADO POR SECTOR</p>	<p>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</p>	<p>SOLUCIÓN QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</p>
<p>1. Ambiental</p>	<p>Falta de Áreas verdes.</p>	<p>Reforestar el medio ambiente.</p> <p>Organizar a los estudiantes de la comunidad, involucrando a la municipalidad para realizar las actividades de plantación de arbolitos en el área comunal.</p>
<p>2. Inseguridad</p>	<p>Inexistencia de fondos económicos para construir y ampliar la institución municipal.</p>	<p>Realizar gestión para construir una municipalidad con más amplitud.</p> <p>Colocar un sistema de alarma.</p>
<p>3. Falta de relaciones Humanas o Incomunicación.</p>	<p>Falta de organizaciones públicas de apoyo sobre desastres naturales.</p> <p>No se participa con otras instituciones.</p>	<p>Realizar en la comunidad organizaciones públicas de apoyo sobre desastres naturales.</p> <p>Participar con las otras instituciones.</p>
<p>4. Administración deficiente.</p>	<p>No se cuenta con material y recurso de apoyo.</p>	<p>Adquirir materiales y recursos de apoyo</p>
<p>5. Contaminación ambiental</p>	<p>Falta de mantenimiento del basurero municipal.</p>	<p>Recolectar la basura reciclaje y venderla en centros de reciclaje.</p>

1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad

Problema: Ambiental

Opción No. 1: Reforestar el área de Aldea “Los Amates” del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

Opción No. 2: Organizar a los miembros municipales y estudiantes de la comunidad para realizar las actividades de plantación de arbolitos en el área comunal.

Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	Si	No	Si	No
Financieros				
¿La institución tiene la solvencia financiera para la realización del proyecto?	X			X
¿Se cuenta con financiamiento externo a la institución?	X			X
Administrativo Legal				
¿Se tiene la legalización de la institución para realizar el proyecto?	X			X
¿Se tiene estudio de impacto del proyecto?	X		X	
¿Existen leyes, o acuerdos, que amparen la realización del proyecto?	X			X
Técnico				
¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X			X
¿Se dispone de personal técnico para el acompañamiento de las fases de desarrollo del proyecto?	X		X	
¿Se cuenta con los recursos materiales e insumos adecuados para la ejecución del proyecto?	X			X
¿Se tiene la tecnología apropiada para la elaboración del proyecto?	X			X
¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X			X
¿Se han definido claramente los propósitos a alcanzar con la aplicación del proyecto?	X		X	

Mercado				
¿Se realizó un estudio de aceptación del proyecto?	X		X	
¿El proyecto tiene aceptación de la institución?	X		X	
¿El proyecto es accesible a la población?	X			X
¿El proyecto satisface las necesidades de la institución?		X		X
Político				
¿La Institución será responsable de la sostenibilidad del proyecto?	X		X	
¿El proyecto es de vital importancia para la comunidad?	X		X	
¿El proyecto se adapta a las políticas de la institución?	X		X	
Cultura				
¿El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico?	X			X
¿El proyecto promueve la participación activa y participativa de la comunidad.	X			X
¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X			X
Social				
¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
TOTAL	21	1	9	13

1.5.1 Problema Seleccionado: Ambiental

1.5.2 Solución Propuesta como viable y factible: Reforestar el área de Aldea ‘‘Los Amates’’, del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

1.6 Datos de la institución beneficiada.

1.6.1 Nombre de la institución

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates

1.6.2 Tipo de Institución

Publica: de servicios educativos

1.6.3 Ubicación geográfica.

La institución Educativa se encuentra ubicada en aldea los amates, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa, frente al campo de fútbol de esta localidad, en la ruta que conduce al municipio de San Manuel Chaparrón.

1.6.4 Visión.

Ciudadanos capaces, de ver el mundo de nuevas maneras y posibilidades de desarrollo económico y cultural, para que sean buenos ciudadanos. Con habilidades integrales, con principios y valores humanísticos permitiéndoles integrarse a un mundo dinámico y competitivo. Se utilizan como medios del aprendizaje los recursos y materiales en función a su contexto y la tecnología como recursos del aprendizaje.

1.6.5 Misión.

Aplicar e implementar instrumentos, técnicas y metodología activa dentro de sus ambientes a través de los cuales se propicia el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo logrando así recrear el conocimiento; y desarrollar conductas basadas en principios éticos, morales, cívicos, culturales y de convivencia pacífica, proyectándose en servicios diversos a la comunidad'.

⁸ Fuente: Proyecto Educativo Institucional. Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates.
Pág. 3

1.6.6 Políticas:

“Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para la convivencia democrática, cultura de paz y construcción ciudadana”.

- Fomento de la igualdad de oportunidades de las personas y los pueblos.
- Énfasis en la formación para la productividad y la laboriosidad.
- Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- Énfasis en la calidad Educativa

1.6.7 Objetivos.

1.6.7.1 General:

Aplicar las corrientes pedagógicas, metodologías, técnicas e instrumentos que propone el método constructivista para lograr a mediano y largo plazo, formar a los estudiantes con conocimientos significativos.

1.6.7.2 Específicos:

- Impulsar una sólida formación técnica, científica y humanística como base fundamental para la realización personal, el desempeño en el trabajo productivo, el desarrollo de cada pueblo y en desarrollo nacional.

- Fortalecer la capacidad de apropiación crítica y creativa del conocimiento de la ciencia y tecnológica indígena y occidental a favor del rescate de la preservación del medio ambiente y del desarrollo integral sostenible.

1.6.8 Metas.

Metas a Corto.

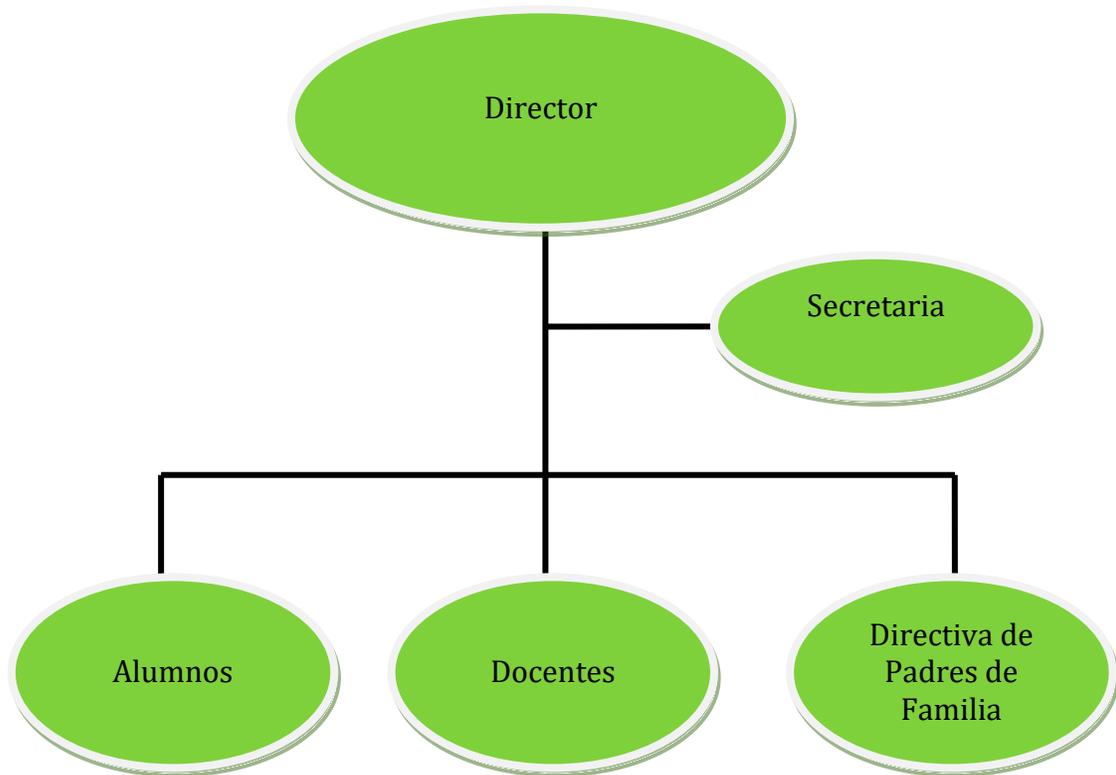
- Información general de la institución Educativa.
- Explorar el funcionamiento y organización de la Institución.
- conocer las condiciones físicas de la Institución Educativa.

⁹ Fuente: Proyecto Educativo Institucional. Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates.
Pág. 4

1.6.9 Estructura organizacional.

Organigrama

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.



⁹ Fuente: Proyecto Educativo Institucional. Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates.
Pág. 5

1.6.10 Recursos (humanos, físicos, financieros).

1.6.10.1 Humanos.

- Director
- 1 Docente
- 1 Conserje
- 35 Alumnos
- 2 Practicantes

1.6.10.2 Físicos.

- 2 Cátedras
- 80 escritorios unipersonales
- 1 Escritorios de oficina
- 1 Sillas de oficina
- 2 Archivos
- 5 Computadoras
- 1 Librera
- 1 Estantes
- 1 Impresora
- 2 proyectores

1.6.10.3 Financieros.

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates depende económicamente de:

- MINEDUC 95%
- Padres de familia 5%

1.7 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

La información fue obtenida a través de la aplicación de entrevistas al personal del establecimiento, para obtener la información necesaria, utilizando instrumentos, la observación que se aplicó en todo momento.

1.8 Lista de carencias.

1. No cuenta con un establecimiento propio.
2. Inexistencia de un modulo del manejo adecuado de los desechos sólidos.
3. El Instituto carece de un laboratorio de computación propio.
4. No existen programas que enseñen manualidades.
5. Inexistencia de manual de funciones.
6. carencia de fondos propios por tratarse de una institución pública.
7. Falta de manejo de los desechos sólidos dentro de la Institución.
8. Inexistencia de basureros

1.9 Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas

Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
<p>1. Insalubridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiencia del manejo adecuado del desecho sólido dentro de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear modulo para el manejo adecuado de los desechos sólidos. - Capacitar a estudiantes sobre el manejo adecuado de desechos sólidos.
<p>2. Inseguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No cuenta con un establecimiento propio. - Inexistencia de laboratorio de computación propio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar con autoridades construir un establecimiento. Solicitar con autoridades de adquisición de un laboratorio de computación.
<p>3. Incomunicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No se participa con otras instituciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar campañas sobre relaciones humanas

4. Administración deficiente	- Falta de manual de funciones.	- Elaborar un manual de funciones.
5. Pobreza de soporte operativo	- Inexistencia de fondos propios, por tratarse de una institución pública.	- Autorizar el ingreso de una tienda escolar que dejen una comisión.

1.10 Análisis de viabilidad y factibilidad.

Problema: Ambiental

Opción No. 1: Elaborar Modulo para el manejo adecuado de los desechos sólidos.

Opción No. 2: Capacitar a estudiantes sobre el manejo adecuado de desechos sólidos.

Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	Si	No	Si	No
Financieros				
¿La institución tiene la solvencia financiera para la realización de las guías?	X			X
¿Se cuenta con financiamiento externo a la institución?	X			X
¿Las guías se ejecutarán con recursos propios?		X		X
Administrativo Legal				
¿Se tiene la legalización de la institución para realizar las guías?	X			X
¿Se tiene estudio de impacto de la guía?	X		X	
¿Existen leyes, o acuerdos, que amparen la realización de las guías?	X			X
Técnico				
¿Se tiene bien definida la cobertura de las guías?	X			X
¿Se dispone de personal técnico para el acompañamiento de las fases de desarrollo de las guías?	X			X
¿Se cuenta con los recursos materiales e insumos adecuados para la ejecución de las guías?	X			X
¿Se tiene la tecnología apropiada para la elaboración de la guía?	X			X
¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar la guía?	X			X
¿Se han definido claramente los propósitos a alcanzar con la aplicación de la guía?	X		X	
Mercado				
¿Se realizó un estudio de aceptación de las	X			X

guías?				
¿La guía tiene aceptación de la institución?	X		X	
¿La guía es accesible a los estudiantes?	X			X
¿La guía satisface las necesidades de la institución?	X			X
Político				
¿La Institución será responsable de la sostenibilidad de la guía?	X			X
¿La guía es de vital importancia para la institución?	X			X
¿La guía se adapta a las políticas de la institución?	X		X	
Cultura				
¿La guía está diseñada acorde al aspecto lingüístico?	X			X
¿La guía promueve la participación activa y participativa de la comunidad educativa.	X			X
¿La guía responde a las expectativas culturales de la región?	X			X
Social				
¿Existen discrepancias entre los docentes para la adecuación de la guía?		X		X
¿La guía beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
TOTAL	22	2	5	19

1.10.1 Problema seleccionado

Ambiental

1.10.2 Solución propuesta como viable y factible.

Elaboración de un Modulo Conservación Ambiental a través del manejo adecuado de los Desechos Sólidos dirigido a estudiantes de 2do. Grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria.

CAPITULO II

Marco Teórico

2.1 Medio Ambiente

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

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

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

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

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

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

El medio ambiente alberga al conjunto de componentes, tanto bióticos (organismo vivos) como abióticos (materia inorgánica), que rodean a las especies y que le permiten vivir. Nuestro medio ambiente es nuestro soporte de vida así como todos sus componentes: aire, agua, atmósfera, rocas, vegetales, animales, etc.

La naturaleza de nuestro planeta funciona como un sistema integrado. Esto significa que en su funcionamiento existen numerosos procesos y componentes relacionados entre sí y en permanente cambio. El aire, el agua, las rocas y los seres vivos se encuentran en permanente.

¹<http://www.azulambientalistas.org/mejorar.html>

2.1.1 Contaminación del Medio Ambiente

La contaminación se produce cuando en el medio ambiente aparecen determinados agentes físicos, químicos, o biológicos que producen efectos nocivos en los seres vivos que pueden hacer peligrar la existencia de vida en el planeta.

2.1.2 La contaminación atmosférica

Es el resultado de vertidos en la atmósfera de desechos y sustancias tóxicas; a ello hay que añadir otros efectos perjudiciales como ruidos, olores, luces deslumbrantes, etc.

La contaminación con gases y los ruidos están estrechamente asociados a la circulación automovil y a la circulación aérea. Dejando aparte la naturaleza, con las emanaciones volcánicas, la radiactividad natural y el polvo de los desiertos.

La contaminación es obra fundamentalmente del hombre (combustiones industriales y domésticas, circulación, tratamientos agrícolas, actividades nucleares).

La contaminación atmosférica modifica el medio. La polución urbana e industrial. También puede influir en las temperaturas y en las precipitaciones.

- Actividades industriales: generan, principalmente, óxidos de azufre, de nitrógeno, y en menor medida, plomo metálico.
- Actividades domésticas: producen, principalmente, óxidos de azufre y, en menor medida, de nitrógeno
- Transporte: vierte a la atmósfera, principalmente, óxidos de nitrógeno y plomo, y, en menor proporción, óxidos de azufre.

Además de la contaminación de la atmósfera, también esta la contaminación del suelo (producida por el uso abusivo de los biocidas y fertilizantes, el vertido de desechos urbanos e industriales, el enterramiento de residuos radioactivos y el depósito de contaminantes atmosféricos) y la contaminación del agua dividida en 2 clases:

- a) contaminación de aguas continentales: contaminación térmica
- b) contaminación de agua del mar

También existen varias clases de problemas medioambientales como: la destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global del planeta Tierra, la lluvia ácida, etc.

2.1.3 Dióxido de Carbono

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. La cantidad de CO₂ atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, en unas 260 ppm (partes por millón), pero en los últimos 100 años ha ascendido a 350 ppm. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta.

Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. Desde 1850 se ha producido un aumento medio en la temperatura global de cerca de 1 °C. Algunos científicos han predicho que el aumento de la concentración en la atmósfera de CO₂ y otros “gases invernadero” provocará que las temperaturas continúen subiendo. Las estimaciones van de 2 a 6 °C para mediados del siglo XXI. No obstante, otros científicos que investigan los efectos y tendencias del clima rechazan las teorías del calentamiento global, atribuyendo la última subida de la temperatura a fluctuaciones normales.

2.1.4 Contaminación del Agua

Los microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

2.1.5 Principales Contaminantes

Los principales contaminantes del agua son los siguientes:

Aguas residuales y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce la desoxigenación del agua).

Agentes infecciosos.

Nutrientes vegetales que pueden estimular el crecimiento de las plantas acuáticas. Éstas, a su vez, interfieren con los usos a los que se destina el agua y, al descomponerse, agotan el oxígeno disuelto y producen olores desagradables.

Productos químicos, incluyendo los pesticidas, diversos productos industriales, las sustancias tensioactivas contenidas en los detergentes, y los productos de la descomposición de otros compuestos orgánicos.

Petróleo, especialmente el procedente de los vertidos accidentales.

Minerales inorgánicos y compuestos químicos.

Sedimentos formados por partículas del suelo y minerales arrastrados por las tormentas y escorrentías desde las tierras de cultivo, los suelos sin protección, las explotaciones mineras, las carreteras y los derribos urbanos.

El calor también puede ser considerado un contaminante cuando el vertido del agua empleada para la refrigeración de las fábricas y las centrales energéticas hace subir la temperatura del agua de la que se abastecen.

2.1.6 Efectos de la Contaminación del Agua

Los efectos de la contaminación del agua incluyen los que afectan a la salud humana. La presencia de nitratos (sales del ácido nítrico) en el agua potable puede producir una enfermedad infantil que en ocasiones es mortal.

El cadmio presente en los fertilizantes derivados del cieno o lodo puede ser absorbido por las cosechas; de ser ingerido en cantidad suficiente, el metal puede producir un trastorno diarreico agudo, así como lesiones en el hígado y los riñones.

Hace tiempo que se conoce o se sospecha de la peligrosidad de sustancias inorgánicas, como el mercurio, el arsénico y el plomo.

Los lagos son especialmente vulnerables a la contaminación. Hay un problema, la eutrofización, que se produce cuando el agua se enriquece de modo artificial con nutrientes, lo que produce un crecimiento anormal de las plantas. Los fertilizantes químicos arrastrados por el agua desde los campos de cultivo pueden ser los responsables. El proceso de eutrofización puede ocasionar problemas estéticos, como mal sabor y olor, y un acúmulo de algas o verdín desagradable a la vista, así como un crecimiento denso de las plantas con raíces, el agotamiento del oxígeno en las aguas más profundas y la acumulación de sedimentos en el fondo de los lagos, así como otros cambios químicos, tales como la precipitación del carbonato de calcio en las aguas duras. El agua sigue un ciclo muy bien conocido. En el mar se localiza el 97.2% del agua de la Tierra. El calor provoca una vaporización que en forma de

nubes es arrastrada en parte. Hacia el continente. Con la lluvia. El agua vuelve a su estado líquido y desde el punto donde cae se dirige hacia el mar. En este recorrido transporta sales y todo tipo de sustancias que encuentra a su paso.

En la sociedad industrial el consumo por habitante crece continuamente. La cantidad de agua disponible se aprovecha al máximo. Si nos fijamos en el USO del agua de alguno de nuestros nos. observamos que se embalsa para producir electricidad y para regar es utilizada para abastecer las necesidades de industrias y poblaciones. Una parte del agua vuelve al río en peores condiciones que cuando se saca. Si no hay una buena gestión y planificación de los recursos acuáticos. los conflictos entre los diferentes usuarios surgen inevitablemente.

Procedencia de las aguas contaminadas Según su procedencia. las aguas residuales se dividen en agrícolas. Domésticas de escorrentía e industriales.

-Aguas agrícolas: Son resultantes de la irrigación y otros usos agrícolas como la limpieza de establos que llega a arrastrar grandes cantidades de heno y de orina. Estas aguas contienen sales, fertilizantes, Abonos, pesticidas y restos de las diversas sustancias químicas que se utilizan.

-Aguas domésticas: Son las que provienen de las viviendas. Contienen excrementos humanos restos de cocina papel, productos de limpieza, jabones y detergentes. Las características de las aguas domésticas varían de una comunidad a otra y de un momento a otro en la misma comunidad. Físicamente tienen un color gris y materias flotantes. Químicamente contienen los complejos compuestos del nitrógeno de los excrementos humanos y los del fósforo de los detergentes. Biológicamente arrastran gran cantidad de microorganismos.

-Las aguas industriales: Su contenido depende del tipo de industria y del proceso empleado. Los productos químicos pueden ser muy diversos, algunos son tóxicos y otros inhiben los microorganismos del agua.

Los contaminantes del agua

□ Los microorganismos son los causantes de las grandes epidemias que se han producido en la historia de la humanidad. Como ejemplos se puede citar el tifus, el

cólera. la disentería y muchas enfermedades parasitarias. A pesar de todo. no todos los microorganismos son beneficiosos porque ayudan a depurar el agua del río. Cada hombre evacua diariamente de 100 000 a 400 000 microorganismos.

□ La contaminación orgánica. Químicamente se llama contaminación orgánica aquella que posee uno o varios átomos de carbono (a excepción de los óxidos, ácidos y bases de este elemento). Históricamente se les llamó sustancias orgánicas porque son los que constituyen la materia viva. En la actualidad el hombre ha sintetizado millares que no existían en estado natural (por ejemplo, el plástico). La contaminación orgánica es en magnitud la más importante. Los contaminantes orgánicos Son descompuestos por microorganismos que viven en el agua, los cuales los utilizan como alimento.

□ Los nutrientes. Son unos elementos escasos en la naturaleza y necesarios para el crecimiento de las plantas. Se denominan también sustancias limitantes porque de ellos depende la cantidad de materia vegetal que puede crecer en una cierta localidad. Los productos limitantes más importantes son los compuestos de fósforo y del nitrógeno. Cuando hay un incremento de estas materias en el agua se produce un crecimiento mayor que el ordinario de algas que al morir y descomponerse provoca grandes problemas.

¹Fuente:<http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n>

2.1.7 ¿Cómo cuidar el Medio Ambiente?

Cuidar el medio ambiente es cosa de todos, tanto a nivel individual como global. Tan importante es que las empresas tomen conciencia de la necesidad de reducir sus procesos contaminantes como que todos y cada uno de nosotros entendamos que muchos pocos hacen un mucho.

Asimismo, es necesaria una mayor preocupación de los gobiernos y clases dirigentes para evitar las prácticas contaminantes. En muchos casos estas prácticas son

provocadas por grandes empresas (petroleras, explotaciones mineras...) que, o bien cuentan con el beneplácito del gobierno de turno, o no han de hacer frente a unas normas anti-contaminación lo suficientemente estrictas.

Por otro lado, también existe, todavía a estas alturas, la necesidad de concienciar a mucha gente sobre la importancia de cuidar el medio ambiente. Hasta el gesto más sencillo puede ayudar a ahorrar agua o a evitar la tala de un árbol más. Con un gesto tan simple como tirar un pañuelo al contenedor de papeles en vez de al suelo, estarás contribuyendo a evitar la contaminación del suelo y poniendo tu pequeño granito de arena para que no se tale un árbol más innecesariamente.

Para lograr un grado de concienciación suficiente, es necesario informarse, aplicar a la práctica esa información, y difundirla a los demás. Por ejemplo, hay mucha gente que todavía desconoce las ventajas de la energía solar y del resto de energías renovables. Otros creen que reciclar es una tontería y que no sirve para nada. Es evidente que para cuidar el medio ambiente como se debería lo primero es que los gobiernos y las grandes empresas contaminantes del mundo crearan una legislación mucho más sólida en este sentido. Pero como bien sabemos, en este mundo priman mucho más los intereses económicos que el cuidado del planeta, incluso ahora que sabemos a ciencia cierta que La Tierra está aquejada de problemas medioambientales cada vez más serios como el calentamiento global y el agujero de la capa de ozono.

Pero también sería un poco hipócrita por nuestra parte, por cada uno de todos nosotros, no reconocer nuestra pequeña parte de culpa en haber adoptado todas las comodidades del mundo capitalista, sin pararnos nunca a pensar en el respeto al medio ambiente, rodeados como estamos de las preocupaciones personales de la vida. Pero a lo largo de cada día hay decenas, cientos de actitudes que puedes llevar a cabo para contribuir, aunque solo sea un poco, al cuidado del medio ambiente.

Por ejemplo, una de las cosas básicas que todos podemos hacer para ayudar al cuidado del planeta es reciclar. Hoy en día se pueden reciclar casi todo tipo de materiales, y en cualquier ciudad existen contenedores y puntos de recogida fijos y móviles para reciclar papel y cartón, vidrio, plástico, pilas e incluso residuos

químicos. En este sentido, cabe destacar que en España se ha avanzado mucho en relación al reciclaje y que somos una de las principales potencias europeas (se recicla papel y cartón por encima de un 73%, por ejemplo), pero aún se puede mejorar en el reciclaje de otros materiales. Otro de los factores que más contribuyen a la contaminación son los vehículos y medio transporte. En el mundo existen miles de millones de vehículos, y sobre todo en el mundo desarrollado todo el mundo usa su coche para ir a cualquier sitio. El humo de los tubos de escape es uno de los principales causantes de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera en las grandes ciudades, así que me temo que nosotros como ciudadanos también tenemos mucha culpa de eso. Y soluciones apuesta por la bicicleta, por el transporte público, o por vehículos propulsados por energía eléctrica.

2.1.8 Medidas para Prevenir Problemas Medioambientales

Para la protección del medio ambiente han sido adoptadas numerosas iniciativas de todo tipo. Las más extendidas son las disposiciones de tipo legal, que permiten tomar medidas restrictivas o punitivas contra los que con sus acciones degradan el medio ambiente, por ejemplo, mediante la contaminación. Numerosos países han promulgado leyes en defensa del medio ambiente : existen leyes que imponen el uso de combustibles con bajo contenido de azufre para la calefacción ; otras establecen que las aguas residuales procedentes de centros de producción de centros habitados no pueden contener determinadas sustancias en cantidad superior a los límites fijados. En España la normativa legal está contenida en la ley de protección del medio ambiente atmosférico, de 22 de diciembre de 1972 (desarrollada por decreto de 6 de febrero de 1975), en la ley de espacios naturales protegidos, de 2 de mayo de 1975, en la ley de aguas (1985) y en la ley de residuos tóxicos y peligrosos (1986); se recogen asimismo disposiciones relativas a la protección del medio ambiente al regular a las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas en la ley del suelo , de 9 de abril de 1976 (planes especiales de urbanismo , aguas residuales, minas , etc.). Por otro lado el artículo 45 de la constitución recoge el

derecho a disfrutar del medio ambiente y el deber de conservarlo, así como la obligación de los poderes públicos de velar por su utilización racional, protección, restauración y desarrollar por ley las sanciones y reparaciones a quienes lo quebrantan. Así, tras la reforma del código penal de 1983 se castiga con pena de arresto mayor y multa a quienes, contraviniendo las leyes o reglamentos protectores del medio ambiente, provoquen o realicen emisiones o vertidos de cualquier clase en la atmósfera, el suelo, las aguas terrestres o marítimas, que pongan en peligro grave la salud de las personas, o puedan perjudicar gravemente las condiciones de la vida animal, los bosques, los espacios naturales o las plantaciones útiles en el orden internacional. Para prevenir todo esto podemos utilizar una serie de alternativas a los problemas medioambientales, como:

- Las energías alternativas (energía geotérmica, solar, eólica, hidráulica, maremotriz, biomásica, etc.)
- La depuración de las aguas: (Los desechos transportados por el agua requieren de un tratamiento eficaz en plantas depuradoras para destruir los elementos contaminantes, antes de ser vertidas a los ríos y al mar.
- Las repoblaciones forestales

D) El reciclado de los residuos sólidos:

El reciclado es un proceso que tiene por objeto recuperar, de forma directa o indirecta, los materiales que contienen las basuras domésticas y los desechos industriales y agropecuarios. Una alternativa para el aprovechamiento de los residuos orgánicos de las basuras urbanas, es el Compost que es el método más utilizado en España para la recuperación de residuos.

¹<http://www.natura-medioambiental.com/2008/04/cunto-tiempo-duran-las-cosas-antes-de.html>

2.2 Desechos Sólidos

El concepto de desecho sólido es el que se aplica a todo tipo de residuo o desecho que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen forma o estado sólido a diferencia de los desechos líquidos o gaseosos. Los desechos sólidos son los que ocupan un mayor porcentaje en el total de desechos o residuos que el ser humano genera debido a que gran parte de lo que se consume o se utiliza en la vida cotidiana deja desechos de este tipo. Además, los desechos sólidos son también los que ocupan mayor espacio al no asimilarse al resto de la naturaleza y al permanecer muchos de ellos por años e incluso siglos en el terreno.

El estilo de vida actual de la mayor parte de la población mundial está basado en el consumo de productos y bienes de todo tipo que generan un importante porcentaje de residuos sólidos por contar con diferentes tipos de envases, empaques y formas de presentación. Así, desde los comestibles pasando por productos de limpieza, elementos tecnológicos, ropa y muchos otros son presentados y vendidos siempre en paquetes hechos normalmente en materiales como plástico, vidrio o poliestireno. El problema actual de los desechos o residuos sólidos es de gran magnitud ya que este estilo de vida mencionado, que se basa en el consumo, no toma en cuenta la generación de formas nuevas y más sustentables que hagan que se pueda acceder los mismos elementos pero sin tantos envases. Muchos países y localidades cuentan con sistemas de diferenciación y reciclado de los desechos sólidos a fin de darles dentro de lo posible una reutilización y así disminuir la generación de residuos de todo tipo.

El origen de los Dese

chos Sólidos lo determina el tipo de actividades que las personas realizan. Por ejemplo, es evidente que los desechos que se producen en las casas son diferentes a los que resultan del trabajo en las fábricas. La cantidad y características de los Desechos sólidos de cada hogar dependen de factores como: ⇒ Hábitos de consumo. ⇒ Nivel económico. ⇒ Ubicación geográfica. ⇒ La época del año. 2-Por su composición y tiempo que tardan en desaparecer: Los Desechos Sólidos se componen de sustancias orgánicas e inorgánicas y de acuerdo al tiempo que tardan

en desaparecer, pueden ser biodegradables o no biodegradables. Desechos Orgánicos o Biodegradables: Los desechos orgánicos siempre han existido, pero en los primeros grupos humanos no eran un problema, pues luego de estar en un lugar por un corto periodo se trasladaban a otra parte, de modo que las personas no sufrían los efectos de olores, insectos, parásitos y animales carroñeros, que como el zopilote, se alimentan de cosas que están descompuestas o podridas. Aunque en la actualidad se dice que este tipo de desechos tiene la ventaja de que se descomponen en la tierra en un tiempo menor que los desechos inorgánicos, y hasta puede servir de abono, su manejo inadecuado causa serios problemas de contaminación, que amenazan la salud. Los desechos orgánicos son de origen vegetal como cáscaras, semillas y otros componentes de plantas; y de origen animal como huesos, partes de animales, etc. Estos desechos son biodegradables, ya que la acción de ciertos microorganismos (Hongos y Bacterias) junto con el oxígeno, la luz solar y la humedad los descomponen en sustancias sencillas. Los desechos sólidos se denominan comúnmente "Basura" y representan una amenaza por su producción excesiva e incontrolada, ya que, contribuyen a la contaminación de las aguas, la tierra, el aire, y también afean el paisaje. Además, ponen en peligro la salud humana y la naturaleza en general. Los metales pueden ser separados por sus características para su venta en: ⇒ Aluminio de latas. ⇒ Aluminio de cocina. ⇒ Acero de latas. ⇒ Tubos de dentífrico. De esta lista, el material estrella por su alto valor es el aluminio de latas. Éstas se compactan y se guardan en costales. Cada 67 latas suman un peso de 1 kg aproximadamente, aunque deben pesarse por costal. Otros Una vez retirados los materiales antes mencionados como basura, el volumen de la auténtica basura se reduce drásticamente y con ello la mayoría de los problemas antes mencionados. Entre los "otros" encontramos muebles rotos, pañales desechables, zapatos, empaques, aparatos diversos, etc. Sin embargo, la atención debe dirigirse a los desechos dañinos para el ambiente que no deberían mezclarse con la basura "enterrable". Entre ellos se encuentran las baterías con cadmio o litio, los envases de sustancias tóxicas, los desechos infecciosos, etc. En general, con esta corta serie de recomendaciones se pretende acrecentar el interés por el cuidado ambiental; reciclar ahorra recursos naturales y reduce la emisión de

contaminantes. Disposición Final de los Desechos Sólidos La disposición final de los Desechos Sólidos es la operación controlada y ambientalmente adecuada de los desechos. Existen diferentes vías o alternativas para disponer los residuos sólidos, los más comunes son: Relleno Sanitario Es un sitio en donde se depositan, esparcen, acomodan y compactan los desechos sólidos con la finalidad de prevenir o evitar daños a la salud o el ambiente, especialmente por la contaminación de los cuerpos de agua, de los suelos, de la atmósfera y de la población. Incineración La incineración consiste en la reducción de los Desechos Sólidos a dióxido de carbono y otros gases, cenizas y a una porción de desechos no combustibles, los cuales se depositan junto con las cenizas en un relleno sanitario. Página 12 Desechos sólidos Manejo del Plástico Los plásticos son los que más razones tienen para ser reciclados. Su eliminación es muy difícil, dependiendo del tipo de plástico, se calcula que tarda unos 450 años en descomponerse y no es biodegradable; su materia prima es el petróleo, cara y poco rentable. Un envase de plástico casi nunca es retornable y en la basura ocupan mucho espacio. La variedad de plásticos que llegan a las casas es impresionante, por lo que se ha establecido un código internacional para agruparlos por "familias". Hay muchos tipos de plástico, una de las grandes familias de plástico lo constituyen los termoplásticos, las clases de termoplásticos son: Polietileno (PE): bolsas, juguetes, botellas; los cuales son los productos de más uso doméstico y abundan en la basura. Polipropileno (PP): es más duro, opaco y más resistente al calor. Con él se hacen envases, piezas de electrodomésticos, juguetes, piezas para coches, etc.

Los desechos inorgánicos están compuestos por material inerte como minerales (Piedras y Metales), derivados del petróleo y mezclas químicas producidas por el ser humano. Los desechos inorgánicos sufren otro proceso diferente al de los desechos orgánicos, ya que los microorganismos no pueden actuar sobre ellos porque no son biodegradables, así, su descomposición es en la mayoría de los casos extremadamente lenta. Los principales Desechos Inorgánicos son: Plásticos: Envases y envolturas para productos alimenticios y refrescos, juguetes, artículos para el hogar, etc. Vidrio: Envases para medicamentos y productos alimenticios, utensilios de cocina, etc. Metales: Hierro, acero, aluminio, cobre, zinc,

plomo, plata y otros metales. Material inerte: Escombros de construcción, como blocks, Página 4 Desechos sólidos En condiciones óptimas de descomposición (presencia de oxígeno, luz solar y humedad), los desechos orgánicos e inorgánicos pueden tardar, por ejemplo: -Cáscaras de frutas y verduras: de 3 semanas a 1 mes. - Un cuaderno: de 1 a 2 meses. -Una camisa de algodón: de 1 a 5 meses. -Un zapato descompones. -Una bolsa de plástico: alrededor de 500 años. -Un del Manejo de El reciclaje del vidrio reduce costos de operación, además de que la reducción en su explotación ahorra energía y emisión de contaminantes, así como la explotación de recursos vírgenes. Cada envase de vidrio que se recicla ahorra electricidad suficiente para mantener encendido un foco de 100 w por varias horas. El vidrio, al igual que el papel, puede reciclarse indefinidamente sin perder características, con lo que puede regirse por el criterio de las cuatro R, de las cuales la R de reciclaje es merecedora de comentario. La separación de este material se hace de acuerdo con su color: Verde, Ámbar, Claro Se almacenan más fácilmente los envases de vidrio en costales o arpillas de plástico, uno para cada color. El material no deberá mezclarse con vidrio plano de ventanas, focos, jeringas, cristal cortado, espejos o cerámica. Es importante resaltar que cada tonelada de vidrio que se recicla, sustituye a 1,2 toneladas de materias primas como sílice (arena), caliza y ceniza que se emplean para fabricar vidrio nuevo. Página 10 Desechos sólidos Manejo del Papel Son materiales que se biodegradan muy rápidamente (tardan de 2 a 3 semanas en descomponerse), por eso como residuo no implican grandes problemas. Donde se debe poner atención es en las materias primas.

El papel y el cartón se fabrican con celulosa, compuesto orgánico que se extrae de fibras vegetales procedentes de la madera, el algodón, entre otras. El problema es que la obtención de estos materiales implica la utilización de recursos como los árboles, y con la tala masiva de estos, se acaba con los bosques y con los beneficios que proporcionan, considerando que los árboles renuevan el oxígeno que respiramos, evitan la erosión y constituyen el hábitat de muchas especies. Para reducir el consumo -En el hogar, una revisión escrupulosa de los documentos que se vayan a imprimir o fotocopiar ayuda a reducir "pruebas" innecesarias. -El papel utilizado por un lado puede emplearse para notas o para borradores cuando éstos

sean necesarios. -Es posible armar cuadernos con los restos útiles de cuadernos usados. -El papel y el cartón son materiales reciclables, esto significa que se emplean como sustituto de materia prima virgen para hacer nuevos productos de papel o cartón. -El proceso de reciclaje se inicia con el acopio de papel en cada casa hasta donde el espacio y la estética lo permitan, de manera que sea más provechoso su transporte a centros de acopio. El almacenaje de papel que será reciclado debe realizarse separándolo por categorías: papel bond blanco, papel "color" de revista y bond de color, periódico, cartón, caple (cajas de cereal, de medicamentos, etc.) Para llevar los paquetes deben ser atados de preferencia con yute o rafia y no con cintas adhesivas de ningún tipo. Es necesario asegurarse de no incluir papeles encerados, ahulados, carbón, autocopiantes o de fax.. Entre los problemas que representan los desechos sólidos están: *Problemas con los Desechos Sólidos dentro del hogar (vectores, malos olores, suciedad, enfermedades). *Problemas con los Desechos Sólidos cerca del hogar (bolsas y recipientes rotos, vectores, malos olores, suciedad, enfermedades). *Malos hábitos de ciertas personas (tiran los desechos al suelo, no barren el frente de sus casas). *Excesiva producción de Desechos Sólidos por desconocimiento de las prácticas para reducir la cantidad (reutilización, reciclaje, etc.). *Falta de un lugar donde disponer los Desechos Sólidos. *Acumulación de Desechos Sólidos en lotes y terrenos baldíos. *Acumulación de Desechos Sólidos en ríos y quebradas. En la actualidad las personas con el fin de deshacerse de sus desechos, toman algunas medidas para eliminarlos, las cuales no siempre son las más adecuadas. Medidas inadecuadas para eliminar los desechos: 1-Botaderos a Cielo Abierto: Los desechos son arrojados en depósitos al descubierto, casi siempre ubicados al lado de un río o en lotes baldíos, donde no se brinda ningún tratamiento a los mismos, el botadero se llena, ya no es utilizado y las personas buscan otro lugar para disponer nuevamente sus desechos y así sucesivamente. Esta acción, puede causar una grave contaminación, ya que los líquidos producidos por los desechos (lixiviados), son absorbidos. Tales infiltraciones pueden alcanzar incluso el agua subterránea que alimenta los pozos y que en algunos lugares del país es utilizada tanto para consumo como para la agricultura. Igualmente, estos botaderos provocan un deterioro estético del lugar, al mismo tiempo se desvalorizan los

terrenos y sus áreas vecinas, debido a los malos olores y al incremento de insectos y roedores. Problemática de los Desechos Sólidos Página 9 Desechos sólidos Reutilizar Se trata de reutilizar el mayor número posible de objetos con el fin de producir menos basura y gastar la menor cantidad posible de recursos en fabricar otros nuevos.

La reutilización se da cuando el material puede volver a ser utilizado, sin necesidad de realizar cambios físicos o químicos en él. Por ejemplo, cuando se reutiliza una botella de vidrio, para contener otro producto, como mermelada. Por ejemplo, es posible reutilizar: -El papel: Las hojas escritas sólo por una cara pueden servir para notas o para dibujar: el papel de regalo puede ser utilizado una segunda vez. Reciclar C o n s i s t e en fabricar n u e v o s productos utilizando materiales obtenidos de otros viejos. Si no es posible reducir el consumo de algo ni reutilizarlo, es recomendable intentar reciclar. En este proceso se recuperan directa o indirectamente los componentes de los residuos, se ahorra energía y recursos naturales, disminuye a un mínimo la cantidad de residuos y se reducen los impactos ambientales producidos por la basura, que tienen su repercusión en la salud de las personas. En el reciclaje es necesaria la separación previa de los distintos materiales. Esta separación se puede hacer de dos formas: 1-En plantas de tratamiento, donde se clasifican y se separan por diferentes métodos tecnológicos. 2-En origen, por los ciudadanos, que recogen sus desechos en diferentes contenedores para ser reciclados, por ejemplo en centros de acopio. Página 8 Desechos sólidos Manejo de los Desechos Sólidos Domésticos ¿Qué hacer con este tipo de desechos? El manejo y la separación de los Desechos Sólidos en la fuente antes de ser recogidos son un punto crítico en la correcta gestión de manejo de Desechos Sólidos urbanos. Una de la soluciones es recurrir a las llamadas cuatro "R". Este pareciera ser el método más eficaz para lograr un tratamiento de desechos en sitio. La denominada Ley de las 4R, patrocina el Rechazo, la Reducción, la Reutilización y el Reciclaje de los productos que se consumen. Rechazar Es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones: -No adquirir un producto que por su origen o forma de producción sea dañino al ambiente. -No comprar materiales que contengan asbesto, PVC, estereofón inyectados con gases

tóxicos para la construcción. -Asegurarse de comprar artículos duraderos de buena calidad, ya sea para su hogar, oficina, su industria. -Evitar comprar productos desechables como baterías (use recargables), lapiceros, afeitadores, encendedores, platos, vasos, cubiertos, servilletas, envases con bebidas. Reducir Hay que procurar reducir el volumen de productos que se consumen. Muchas veces se adquieren cosas que no son necesarias sólo por el afán de comprar. No se toma en cuenta que para su fabricación se precisan materias primas, las cuales no se deben derrochar como el petróleo o el agua. También hay que tener en cuenta la enorme cantidad de basura que se genera por el exceso de envoltorios en muchas cosas de las que se compran. El objetivo general del manejo de los residuos sólidos es el de minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente, producida por la disposición inadecuada de los residuos. Para el manejo adecuado de los residuos sólidos, es necesario considerar el flujo de materiales en la sociedad, la reducción de materia prima, producto de la optimización de los procesos industriales, la reducción de la cantidad de residuos, la reutilización de los materiales, la recuperación de los materiales y la energía.

Desechos sólidos Página 7

2-Vertidos en Causas de Ríos: La acumulación de Desechos Sólidos en las quebradas y ríos provoca la contaminación de las aguas y por consiguiente, la muerte de las principales formas de vida acuática, el deterioro del ecosistema y la modificación de los hábitos de vida de todos los seres que dependen de esta fuente. Además impide el uso del agua para el consumo humano y su abastecimiento para la agricultura.

3-Quema de los Desechos Sólidos: Quemar los Desechos Sólidos no es una práctica recomendable, porque en el proceso se liberan muchas sustancias peligrosas que contaminan el aire y dañan la salud de las personas, igualmente, la quema de los desechos provoca efectos nocivos en la tierra, pues elimina la capa superior de nutrientes, que la hacen fértil. El manejo inadecuado de los desechos trae consigo una serie de efectos negativos al ambiente y a la salud. Consecuencias más sobresalientes del manejo deficiente de desechos:

-Contaminación Atmosférica: Durante los procesos de degradación de ciertos desechos se liberan gases que contaminan el aire y pueden afectar la salud de las personas y demás seres vivos.

2.2.1 Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos

La temática “manejo adecuado de residuos sólidos y procesos de reciclaje” busca generar una conciencia de reducción y consumo responsable, mostrando que la elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud, los cuales se han acentuado en los últimos años debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo, mostrando algunas alternativas y usos que se pueden dar a materiales que comúnmente son desechados como “basura”.

El aprovechamiento y valorización de los residuos es un compromiso de corresponsabilidad tanto de las autoridades ambientales, de los entes territoriales y de la comunidad. Con el único fin de salvaguardar y proteger el medio ambiente, con todos sus recursos naturales, renovables que se encuentran a disposición de los seres vivos que habitan el planeta.

La Constitución brinda el marco conceptual para que el Estado colombiano a través de las políticas públicas y la participación ciudadana desarrollen acciones para preservar y respetar el ambiente.

En esta línea se suscriben los programas y proyectos que la Corporación Empresarial Ambiental CAEM apoya. Para el tema del reciclaje diseña planes de gestión ambiental con el objetivo de poner en marcha un plan de acción para el manejo de residuos, con recomendaciones y acciones para la implementación del sistema de reciclaje.

2.2.2 Aprovechamiento y valorización de los residuos

La inteligencia ecológica es aquella que le da a los seres humanos una mirada de corresponsabilidad con su entorno ambiental para liderar acciones de preservación del planeta Tierra y sus recursos naturales renovables.

En este orden de ideas se encuentra la gestión integral para el aprovechamiento y valorización de los residuos, mejor conocido como reciclaje o basura cero, o clasificación en la fuente, entre otras denominaciones que explican el manejo adecuado de las basuras.

La puesta en marcha de esta estrategia, del manejo adecuado de las basuras, cuenta con la ciudadanía quien participa de estas acciones con el fin de fortalecer el desarrollo humano y optimizar las circunstancias de la comunidad. Con el fin de construir una vida más sana, con mayores beneficios y calidad; lo que le permite acceder al conocimiento; además de obtener los medios para proveerse una existencia digna.

Los componentes de un sistema óptimo de reciclaje son:

- * Puntos ecológicos para la separación de residuos potencialmente aprovechables.
- * Recolección y transporte interno, almacenamiento central o temporal y aprovechamiento.
- * Disposición final.

Un programa de reciclaje óptimo comprende los siguientes elementos:

1. Adecuar el espacio destinado para realizar la separación en la fuente. De los residuos sólidos para posibilitar el reciclaje.

Este lugar se denomina: Puntos ecológicos y son de tres categorías: materiales reciclables (plásticos, vidrios y metales); materiales reciclables (papeles y cartones) y materiales no reciclables.

1. Clasificación y manejo de residuos sólidos de acuerdo con los estándares de calidad:

* Residuos reciclables:

Papel y cartón

Papel blanco

Periódico

Revistas

Botellas de gaseosa y agua

Empaques de paquetes de colaciones

Bolsas de empaques

Latas de gaseosa y cerveza

Enlatados sin residuos

* No reciclables:

Papel carbón, mantequilla, Higiénico, de cocina, celofán, encerado, parafinado, satinado, y aluminio

Películas metálicas, plásticas

¹<http://www.slideshare.net/clasificacion-residuos-solidos>

CAPITULO III

Perfil del Proyecto

3.1 Aspectos Generales

3.1.1 Nombre del proyecto

Modulo Conservación Ambiental a través del manejo adecuado de los Desechos Sólidos dirigido a estudiantes de 2do. grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria del Municipio de San Manuel chaparrón, Departamento de Jalapa.

3.1.2 Problema

Inexistencia de Modulo Conservación Ambiental a través del manejo adecuado de los Desechos sólidos, en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.

3.1.3 Localización

El proyecto se ejecutará en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.

3.1.4 Unidad ejecutora

- ✓ Facultad de Humanidades de la universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

3.1.5 Tipo de proyecto

Educativo Ambiental

3.2 Descripción del proyecto

El Proyecto se enfoco en plantar 600 árboles en el terreno del campo de la aldea Los Amates, frente al Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, el cual se encuentra ubicado en aldea Los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, los arboles fueron donados por la municipalidad. Para la

plantación de dichos arboles, en lo cual se involucraron a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, quienes ayudaron al epesista a realizar el trabajo. Asimismo se realizó el recurso didáctico que se enfoca en la temática del manejo adecuado de los desechos sólidos aplicables a estudiantes de 2do. Básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, del Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa, como apoyo a los estudiantes para la conservación y buen manejo los recursos materiales.

Se capacito a los estudiantes sobre el Modulo Ambiental del manejo adecuado de los desechos sólidos la cual está dividida en cuatro unidades que son:

Capítulo I: Que es el Medio Ambiente y la importancia de los Desechos Sólidos en el Medio Ambiente.

Capítulo II: Desechos Sólidos que son materiales considerados como desperdicio de actividades humanas.

Capítulo III: Manejo adecuado de desechos sólidos: es importante clasificar porque, para reciclar los residuos aprovechables y contribuir a la preservación del medio ambiente. El proyecto de mejoramiento de los residuos sólidos en instituciones educativas, permite realizar un manejo adecuado de la basura, fomentar una conciencia ecológica en la población estudiantil, prevenir la contaminación del medio ambiente.

Capítulo IV: Manejo inadecuado de los desechos sólidos este se define al mal manejo inadecuado de desechos sólidos, ya que se prohíbe arrojar o depositar residuos, desperdicios y en general o cualquier tipo de basuras, en las vías públicas o privadas.

Se entregaron 20 módulos para el manejo adecuado de desechos sólidos, para que los estudiantes tengan conocimientos significativos con la realidad en que vivimos.

El proyecto se realizó con el respaldo y apoyo económico de la municipalidad de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa con la reproducción del recurso necesario para la elaboración de los Módulos.

3.3 Justificación

La ejecución del proyecto se realizó debido a la necesidad de sembrar 600 arbolitos en el municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, para favorecer con el desarrollo de la reforestación. Asimismo se continuó con la realización del proyecto de un Módulo ambiental para el manejo adecuado de los desechos sólidos que se genera en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa. A través del ambiente contaminado que a la vez puede causar enfermedades. El conocimiento por la cual es importante implementar medidas para mejorar las condiciones de salud por medio de acciones precisas que contribuyan a superar el problema. Ayudando así a prevenir enfermedades que generan los desechos sólidos, y lograr que los Estudiantes se desarrollen en un ambiente sano que reúna las condiciones de un lugar limpio a su alrededor.

Se llevó a cabo capacitaciones sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos, para los estudiantes de quinto de 2do. Grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.

Se elaboraron 20 informes de Módulos para alumnos de 2do.grado, Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Los Amates, San Manuel Chaparrón Jalapa.

Los resultados serán observables en cuanto a los cambios de conducta, la valoración de la cultura y la conservación del ambiente y los resultados naturales serán favorables para el desarrollo de los estudiantes para aplicar de manera correcta el Módulo elaborado. La aplicación correcta del presente Módulo conllevará a obtener resultados productivos en el medio ambiente.

3.4 Objetivos del proyecto

3.4.1 General

- Ayudar al mejoramiento del ambiente de los alumnos y del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, del Municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Asimismo contribuir un Modulo, para el manejo adecuado de los desechos sólidos integrando actividades y contenidos que pongan de manifiesto la importancia del medio ambiente para el ser humano.

3.4.2 Específicos

- ✓ Elaborar Modulo para el manejo adecuado de los desechos sólidos, del municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa.
- ✓ Promover el Modulo para el manejo adecuado de los desechos sólidos a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, del Municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa; para fortalecer en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Reforestar el área comunal de la aldea Los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

3.5 Metas

- Elaborar Modulo Ambiental para el manejo adecuado de los desechos sólido del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria del Municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.
- Promover con el desarrollo de la reforestación sembrado 600 arbolitos en el municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa.

3.6 Beneficiarios

3.6.1 Directos

- Estudiantes de 2do. grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria del Municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

3.6.2 Indirectos

- Habitantes de la comunidad.

3.7 Fuentes de financiamientos y presupuesto

3.7.1 Presupuesto

Gastos materiales				
No.	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
01	Impresión del Modulo	1	Q. 100.00	Q. 100.00
02	Reproducción del Modulo	20	Q. 30.00	Q. 600.00
03	Proceso de Encuadernación	25	Q. 20.00	Q. 500.00
04	Material de oficina			Q. 100.00
05	Fotocopias de libros de texto	100	Q. 0.25	Q. 25.00
06	Internet (cuota por mes)	2	Q. 145.00	Q. 290.00
07	3 recipientes de plástico	3	Q. 200.00	Q. 600.00
08	Reproducción de Informe Ejercicio de Práctica Supervisada	6	Q. 70.00	Q. 420.00
09	Empastado de Informe final	5	Q. 20.00	Q. 100.00
Suma total				Q. 2,735.00

3.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividades	2016				2016				2016				2016				2016				2016					
		Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Siembra de arbolitos.	■	■	■	■																						
2	Selección del tema					■	■																				
3	Seleccionar bibliografías.						■	■	■																		
4	Determinar el nombre.								■																		
5	Elaborar los contenidos.								■	■																	
6	Organizar los temas y subtemas								■	■	■																
7	Seleccionar actividades.								■	■	■	■															
8	Buscar imágenes para los contenidos.								■	■	■	■	■														
9	Elaborar Modulo Ambiental enfocada al manejo adecuado de los desechos sólidos.											■	■	■	■	■	■										

3.9 Recursos

3.9.1 Humanos

Epesista
Asesora de EPS.
Director
Estudiantes
Docentes
Docente representante de la supervisión

3.9.2 Materiales

Pizarrón
Marcadores de fórmica
Impresiones
Sillas
Lápices
Hojas bond 80 gramos
Fotocopias e impresiones
Cuaderno de notas
Folletos
Machetes
Palas
Azadones
Barretones
Cubetas

3.9.3 Financieros

- Gastos de impresión
- Encuadernación
- Compra de resmas de papel
- Gasto de combustible
- Aporte comunitario

- Aporte municipal

3.9.4 Tecnológicos

Computadora

Memoria USB

Cámara Fotográfica

3.9.5 Físicos

Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa.

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates del
Municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Actividades y Resultados

- De acuerdo con los lineamientos asignados por el Asesor, se inicio con la gestión y siembra de arbolitos en la aldea Los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.
- Se elaboro un Modulo Ambiental enfocado al cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, por lo cual se procedió a la selección del tema para trabajar en el informe de EPS.
- Se realizo la búsqueda de bibliografías enfocadas al cuidado del medio ambiente con temas que podrían integrar el Modulo Ambiental enfocado a estudiantes de 2do. Grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria.
- Se determino el nombre del Modulo que seria para el Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos, dirigida a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates.
- Se realizo la elección de los contenidos para utilizarlos en el Modulo Ambiental.
- Se organizaron los contenidos en temas y subtemas con un orden secuencia en cuanto a su relación.
- Se ejecuto cada una de las actividades en cuanto al orden de los contenidos, complementado con una actividad educativa.
- Se les ilustro los contenidos con imágenes que enfocan la idea principal de

los contenidos para que los estudiantes se formen una idea de cada uno de los temas.

- Se inicia con la elaboración de Modulo Ambiental teniendo todos los elementos para la realización de la misma, se inicia el aporte pedagógico enfocado al manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Se presenta ante el asesor los avances obtenidos en la primera fase, en el proceso de la elaboración del aporte pedagógico para su revisión y corrección.
- Se visito al instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates San Manuel Chaparrón, Jalapa, con la finalidad de capacitar y orientar a los alumnos de 2do. Grado, sobre el uso y manejo del Modulo Ambiental.
- Se presento en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates” San Manuel Chaparrón, Jalapa, con el fin de entregar a la dirección del establecimiento el documento final del Modulo Ambiental para la enseñanza del manejo adecuado de los desechos sólidos.
- El director del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, Jalapa, extiende la constancia de finalización del aporte pedagógico y recepción del documento.

4.2 Productos y Logros

4.2.1 Productos

- se beneficio el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa. con la entrega de 20 Módulos para la enseñanza del manejo adecuado de los desechos sólidos correspondiendo a 2do. Grado.
- Se socializo el Modulo Ambiental para la enseñanza del manejo adecuado de los desechos sólidos con el director y docentes para su comprensión y posterior aplicación.
- Se beneficio Aldea Los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, con la plantación de 600 arbolitos.

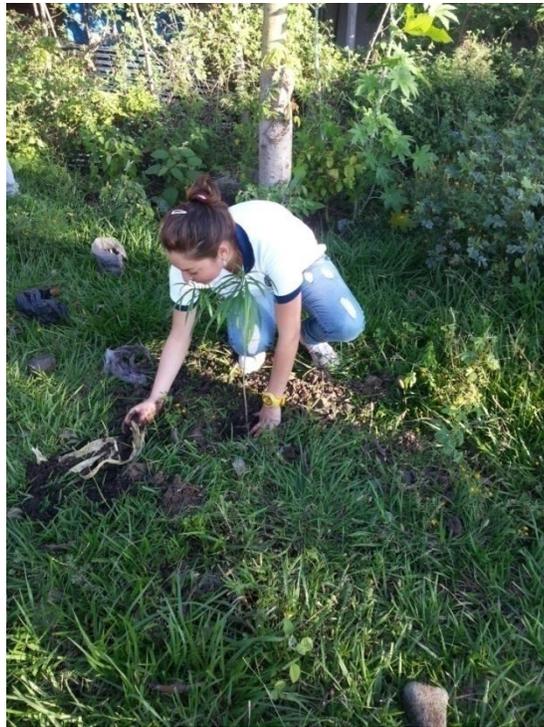
4.2.2 Logros

- ✓ Se beneficio el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa. con la entrega de Módulos para la enseñanza del manejo adecuado de los desechos sólidos.
- ✓ Se beneficio a alumnos de 2do. grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates San Manuel Chaparrón, Jalapa, con la implementación del material educativo ambiental.
- ✓ Se favoreció la aldea Los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa con la siembra de 600 arbolitos de diferente especie.

Evidencia del proceso de la plantación de árboles y entrega de Modulo Ambiental para el Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos en los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.



Grupo de Epesistas



Epesista Grisela Palma plantando el arbolito



Entrega de Modulo al Director del Establecimiento Educativo



Entrega de modulo al alumno de segundo básico

4.3 APORTE PEDAGOGICO

Elaboración de Modulo Ambiental para el manejo adecuado de los Desechos Sólidos dirigida a los estudiantes de 2do. Grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Se motivo a los estudiantes a utilizar el manejo adecuado de los Desechos Sólidos en la institución así como también en todo nuestro Medio Ambiente.

Grisel Yacely Palma Morales

Módulo Ambiental para el Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos, dirigida a estudiantes de 2do. Grado del instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, del Municipio de San Manuel Chaparrón.

Asesora: Lisi Karina Escobar de Lucero



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

Guatemala, noviembre de 2016

INDICE

Introducción	i
Objetivos	ii
PRIMER CAPITULO	
1. Definición del medio ambiente	1
1.1 Amenazas al Medio Ambiente	3
1.2 ¿Cómo Cuidar el Medio Ambiente?	6
1.3 Consejos para Cuidar el Medio Ambiente en tu Día a Día	7
SEGUNDO CAPITULO	9
2. Guía para el manejo adecuado de los desechos sólidos	9
2.1 Desechos sólidos	9
2.1.1 ¿Cómo afectan los desechos sólidos a Guatemala?	9
2.2 Tipos de desechos sólidos	9
2.2.1 Gestión de residuos industriales	11
2.2.2 Desechos sólidos orgánicos	11
2.2.3 Explicación de desecho orgánico	12
2.2.4 Los desechos orgánicos en los vertederos	12
2.2.5 Desechos sólidos tóxicos	13
2.2.6 Desechos detergentes	14
2.2.7 Desecho tóxico – dioxinas	14
2.2.8 Desechos sólidos hospitalarios	15
2.2.9 Solución a los desechos sólidos hospitalarios	16
TERCER CAPITULO	17
3. Residuos sólidos	17
3.1 Clasificación de los residuos sólidos	17
3.1.1 Reciclables	18
3.1.2 Biodegradables	18
3.1.3 Ordinarios o comunes	18
3.1.4 Residuos peligrosos	19
3.1.5 Infecciosos o de riesgo biológico	19
3.1.6 Químicos	19
CUARTO CAPITULO	20
4. Manejo adecuado de desechos sólidos	20
4.1 Importancia del manejo adecuado de desechos sólidos	20
4.1.1 porque debemos separar	22
4.1.2 ¿Cómo debemos separar?	22
4.1.3 Identificación de los puntos de generación	25

4.1.4 Composición de residuos	26
4.1.5 Clasificación de residuos sólidos	26
4.1.6. Residuos orgánicos	26
4.1.7 Residuos inorgánicos	26
4.1.8 Residuos incinerables y no incinerables	26
4.1.9 Residuos reciclables y no reciclables	27
4.2 Basura	28
4.2.1 ¿Cuánto puede durar la basura al aire libre?	30
4.2.2 Qué puede hacer el ciudadano para mejorar el problema de la basura	33
4.2.3 Relleno sanitario	35
4.3 Contaminación por residuos sólidos	35
4.3.1 Recurso atmosférico	36
4.3.2 Recurso del suelo	36
4.3.3 Contaminación	37
4.4 Reciclaje de los desechos sólidos	37
4.4.1 Reduce	38
4.4.2 Reutiliza	38
4.4.3 Recicla	39
Conclusiones	42
Recomendaciones	43
Egrafía	44

Introducción

El Modulo Ambiental para el Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos, define, los residuos sólidos y sus implicaciones en el medio ambiente que muestran una serie de medidas o precauciones que tienden a prevenir las enfermedades infectocontagiosas, su propagación y la contaminación ambiental. Por tal razón es importante el manejo adecuado de los desechos sólidos para minimizar sus implicaciones en el medio ambiente y dar a conocer a la población en general la importancia del manejo de residuos sólidos desde una función educadora y se tome conciencia de las implicancias en el medio ambiente de tal manera los padres puedan impartir los conocimientos adquiridos y lo transmitan a sus hijos, los profesores los impartan a sus alumnos, para lograr cambios de actitudes positivas y minimizar la contaminación del medio ambiente para proteger el ambiente y mejorar la salud de toda la población. La educación de las escuelas en Guatemala necesita conocer el manejo adecuado de los residuos sólidos para maximizar y alcanzar un alto grado de limpieza y un ambiente agradable en el entorno de cada educación . Por lo tanto es una base fundamental dar educación en el manejo adecuado de los desechos sólidos para los estudiantes y maestros de la educación escolar para mejorar la condición de vida y cuidar nuestro medio ambiente.

OBJETIVOS

General:

- Promover al Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, con el Modulo ambiental con fines educativos que faciliten los conocimientos sobre la importancia del manejo adecuado de los desechos sólidos.

Específicos:

- Clasificar y conocer como se dividen los desechos sólidos.
- Definir la importancia del Manejo Adecuado de Desechos Sólidos.
- Describir en que afectan los desechos sólidos en los centros educativos, así como también en los diferentes ambientes.



PRIMER CAPITULO



Medio Ambiente

CONTENIDOS

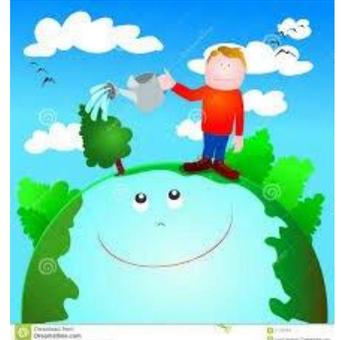
- ✓ **Definición del Medio Ambiente**
- ✓ **Amenazas al Medio Ambiente**
- ✓ **¿Cómo Cuidar el Medio Ambiente?**
- ✓ **Consejos para Cuidar el Medio Ambiente en tu Día a Día**



MODULO AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS DESECHOS SOLIDOS

1. Definición de Medio Ambiente

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



Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/medioambiente.jpg>

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



Fuente: <http://desechoorganico.gob.gt>

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y

socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

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

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

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



Fuente: <http://i2.esmas.com/2011/crece-generacion-de-desechos.jpg>

Intentar comprender la mente de alguien que desecha una botella de vidrio o una lata en un parque o en un lago es una tarea muy difícil. ¿Qué piensa esa persona que ocurrirá con la basura que tan irresponsablemente está tirando? ¿No considera, acaso, que puede causar un daño físico a otro ser vivo o, incluso, a sí misma? Si su nivel de especismo nubla su consideración por los animales y las

plantas, ¿no teme siquiera que un niño se lastime con los trozos de vidrio o con el metal oxidado? Dado el número de gente que incurre en actos de este tipo, parece que no.

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

¹<http://www.azulambientalistas.org/mejorar.html>

1.1 Amenazas al Medio Ambiente



Fuente:http://www.ambientum.com/img_boletin/noticia/demoler30.jpg

Ahora bien, el medio ambiente, elemento clave para nuestra supervivencia está siendo afectado peligrosamente por las actividades del hombre.

Existen innumerables factores que están amenazando a nuestro medio ambiente.

Algunos de ellos son:



Fuente:<https://encryptedtbn2.gstatic.com/ima>

Cambios y degradación de la biodiversidad. Las actividades del hombre provocan cambios drásticos en la biodiversidad y el medio ambiente, tanto a pequeña escala, como puede ser problemas en la biodiversidad de una zona por culpa de vertidos contaminantes, como a escala global, por ejemplo en los efectos del calentamiento

global sobre la biodiversidad. No hay duda de que actividades humanas tales como los procesos químicos industriales o la tala indiscriminada de árboles provocan graves daños al medio ambiente y cambian el ciclo vital de los seres vivos que lo

componen, por no hablar de los desastres que pueden provocar en los ecosistemas (vertidos de petróleo, radiación nuclear, etc).

Las actividades humanas relacionadas con los procesos industriales químicos también han provocado lo que se denomina como agujero en la Capa de Ozono. Esta capa es básica para absorber la radiación solar en forma de rayos ultravioleta y transformarlo en calor, por lo que el “agujero” nos deja mucho más a merced de los rayos ultravioleta. Es provocado sobre todo por la emisión de gases CFC en la industria de la refrigeración y los aerosoles.



Por otro lado, los residuos contaminantes que producen todas estas industrias también producen vertidos que contaminan el agua, la tierra y el aire. En muchos casos no se realiza un correcto tratamiento de vertidos y, lo que es peor, llega un momento en el que no

hay espacio material para almacenar tantos residuos. Por supuesto, esto provoca un gran impacto paisajístico en la zona, provoca un gran deterioro del medio ambiente y cambia la biodiversidad de la zona, provocando migraciones o muertes de seres vivos.

El ser humano, como tal, en su vida diaria, también contribuye a la degradación del medio ambiente constantemente. La cantidad de basura que produce el ser humano ha provocado la aparición de enormes islas de basura, una en el Océano Pacífico y otra en el Atlántico, no muy lejos de las Islas Canarias. El humo provocado por la combustión del motor de los automóviles también contribuye al agujero de la capa de ozono, por eso los fabricantes se afanan cada vez más en vender sus vehículos como supuestamente “verdes”.



Fuente:http://www.google.com.gt/_dM.jpg.com

El medio ambiente también se ve perturbado por otro tipo de contaminación, quizá no tan molesta, pero que también existe. La contaminación acústica o lumínica también afecta al medio ambiente y los seres vivos. Por ejemplo, los ruidos y vibraciones que provoca un turbina en el mar

puede causar que los seres vivos de la zona se vean obligados a abandonar su hábitat.

En general, todo lo que podemos englobar como “contaminación” está provocado por el hombre y modifica (a peor) el medio ambiente. La emisión de gases de efecto invernadero, el smog, los vertidos de petróleo, las fugas de gases, la radiación nuclear, los vertederos hasta los topes, la deforestación, el deshielo de los polos y así podríamos seguir.

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

Una excelente forma de cuidar a nuestro planeta Tierra es mediante la preservación del medio ambiente que es nuestro hogar y el hogar de todos los seres vivos. Si bien es verdad que existen grupos ecologistas que se están ocupando de proteger el medio ambiente, el medio ambiente es asunto de todos.

¹Fuente: http://www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/MORELOS/Extenso/PA/EC/PAC-03.pdf

1.2 ¿Cómo Cuidar el Medio Ambiente?

Cuidar el medio ambiente es cosa de todos, tanto a nivel individual como global. Tan importante es que las empresas tomen conciencia de la necesidad de reducir sus procesos contaminantes como que todos y cada uno de nosotros entendamos que muchos pocos hacen un mucho.



Fuente: http://www.dibujosparapintar.com/archivos/man_hacer_papel_reciclado6.png.jpg

Asimismo, es necesaria una mayor preocupación de los gobiernos y clases dirigentes para evitar las prácticas contaminantes. En muchos casos estas prácticas son provocadas por grandes empresas (petroleras, explotaciones mineras...) que, o bien cuentan con el beneplácito del gobierno de turno, o no han de hacer frente a unas normas anti-contaminación lo suficientemente estrictas.

Por otro lado, también existe, todavía a estas alturas, la necesidad de concienciar a mucha gente sobre la importancia de cuidar el medio ambiente. Hasta el gesto más sencillo puede ayudar a ahorrar agua o a evitar la tala de un árbol más. Con un gesto tan simple como tirar un pañuelo al contenedor de papeles en vez de al suelo, estarás contribuyendo a evitar la contaminación del suelo y poniendo tu pequeño granito de arena para que no se tala un árbol más innecesariamente.



Fuente: <http://www.google.com.gt/urlsource.jpg>

Para lograr un grado de concienciación suficiente, es necesario informarse, aplicar a la práctica esa información, y difundirla a los demás. Por ejemplo, hay mucha gente que todavía desconoce las ventajas de la energía solar y del resto de energías renovables. Otros creen que reciclar es una tontería y que no sirve para nada.

Por último, cuando hablamos de cuidar el medio ambiente, siempre pensamos en organizaciones ecologistas que luchan a gran escala contra compañías que realizan prácticas perjudiciales para la naturaleza. No todo son películas de Hollywood en el cuidado al medio ambiente. A La Tierra le sirve cualquier pequeño gesto, y lo principal para empezar a cuidar el planeta es empezar por la base, es decir, por nosotros mismos.

1.3 Consejos para Cuidar el Medio Ambiente en tu Día a Día



Fuente: [https:// medioambienteencrypted-tbn1.jpg](https://medioambienteencrypted-tbn1.jpg)

Es evidente que para cuidar el medio ambiente como se debería lo primero es que los gobiernos y las grandes empresas contaminantes del mundo crearan una legislación mucho más sólida en este sentido. Pero como bien más los intereses económicos que el

cuidado del planeta, incluso ahora que sabemos a ciencia cierta que La Tierra está aquejada de problemas medioambientales cada vez más serios como el calentamiento global y el agujero de la capa de ozono.

Pero también sería un poco hipócrita por nuestra parte, por cada uno de todos nosotros, no reconocer nuestra pequeña parte de culpa en haber adoptado todas las comodidades del mundo capitalista, sin pararnos nunca a pensar en el respeto al medio ambiente, rodeados como estamos de las preocupaciones personales de la vida. Pero a lo largo de cada día hay decenas, cientos de actitudes que puedes llevar a cabo para contribuir, aunque solo sea un poco, al cuidado del medio ambiente.

Por ejemplo, una de las cosas básicas que todos podemos hacer para ayudar al cuidado del planeta es reciclar. Hoy en día se pueden



Fuente: <http://www.google.com.gt/url.jpg>

reciclar casi todo tipo de materiales, y en cualquier ciudad existen contenedores y puntos de recogida fijos y móviles para reciclar papel y cartón, vidrio, plástico, pilas e incluso residuos químicos. En este sentido, cabe destacar que en España se ha avanzado mucho en relación al reciclaje y que somos una de las principales potencias europeas (se recicla papel y cartón por encima de un 73%, por ejemplo), pero aún se puede mejorar en el reciclaje de otros materiales.



Fuente:http://4.bp.blogspot.com/_gbwOeT-dB1w/jpg

Otro de los factores que más contribuyen a la contaminación son los vehículos y medio transporte. En el mundo existen miles de millones de vehículos, y sobre todo en el mundo desarrollado todo el mundo usa su coche para ir a cualquier sitio. El

humo de los tubos de escape es uno de los principales causantes de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera en las grandes ciudades, así que me temo que nosotros como ciudadanos también tenemos mucha culpa de eso.



¹ Zarceña, Carmina. Guía de educación ambiental sobre los residuos sólidos México 2004. Pág. 23-34.



- ❖ Dibujar como queremos nuestro medio ambiente sin contaminación y con vegetación.



Instrucciones: analiza en qué actividades de tu vida diaria cuidas el medio ambiente.

- ✓ Escribe tres acciones que se pueden realizar para no destruir nuestro medio ambiente.



SEGUNDO CAPÍTULO



CONTENIDOS

- **Guía para el manejo adecuado de los desechos sólidos**
- **Desechos sólidos**
- **Tipos de desechos sólidos**
- **Desechos sólidos orgánicos**
- **Desechos sólidos tóxicos**
- **Desechos detergentes**
- **Desecho tóxico – dioxinas**
- **Solución a los desechos sólidos hospitalarios**
- **Desechos sólidos hospitalarios**



2. Guía para el manejo adecuado de los desechos sólidos

2.1 Desechos Sólidos

Es la basura que desechas en tu casa. ¿Cómo identificas los desechos? Desechos orgánicos: se originan de los seres vivos como las hojas, restos de frutas, papel y estiércol. Desechos inorgánicos: provienen de procesos



Fuente:<http://aprendiendoelemanejodersiduosolido.com/1.html>

industriales, como el vidrio, las llantas y el plástico. Algunos son peligrosos porque son tóxicos corrosivos, reactivos e inflamables. Entre ellos se encuentran las jeringas, envases de insecticidas y residuos de medicamentos.

2.1.1 Cómo afectan los desechos sólidos a Guatemala?

- Crean enfermedades gastrointestinales, oculares, respiratorias y de la piel.
- Contaminan el agua de lagos, mares, ríos superficiales y subterráneos.
- Provocan incendios y contaminan el aire con malos olores, humo y gases.
- Crean condiciones perfectas para la reproducción de ratas, cucarachas, moscas, zancudos y otros animales dañinos.

2.2 Tipos de Desechos Sólidos

a) Desechos sólidos industriales

Los desechos generados por la industria. Los desechos sólidos generados por la artesanía y por los tejemanajes de una sociedad industrial. Los desechos sólidos industriales son parte de la recogida selectiva de residuos

domésticos y similares, pero los términos y condiciones de tratamiento son los mismos, estos residuos no tienen agentes tóxicos o peligrosos y la manipulación o el almacenamiento no requieren precauciones especiales.

- Madera (40%)
- Papel y cartón (16%)
- Metales (14%)
- Plásticos
- Vidrio
- Caucho
- Textiles / cuero
- Desechos orgánicos



b) Desechos peligrosos:

Se requieren métodos especiales para su recogida y su tratamiento, ya que pueden contener agentes contaminantes.

-Naturaleza de los residuos peligrosos:



Fuente: <http://i2.esmas.com/2011-generacion-de-desechos.jpg>

- . Aceites
- . Pilas y baterías
- . Amianto. Desechos tóxicos en cantidades dispersas.
- . Residuos de arsénico, cianuro, mercurio o cromo.
- . Planta de residuos
- . Productos de acero
- . Disolventes
- . Lodos industriales

c) Tratamiento de residuos:

Tratamiento: estos residuos se almacenan principalmente en el centro de vertedero, en otros casos son reutilizados como material de relleno o reciclarse en los agregados de calibrado.

Consiste en todo un reto para las empresas

2.2.1 Gestión de residuos industriales:

Todas las empresas, ya sean artesanales, comerciales, industriales o de servicios, tienen un papel importante que desempeñar en esta modernización de la gestión de residuos, equilibrando el desarrollo económico con dichas preocupaciones ambientales.



Los costos asociados con la eliminación de dichos residuos, que antes eran insignificantes, ahora representan un gasto importante, como, por ejemplo en el caso de la electricidad.

Teniendo en cuenta que la gestión de los residuos es ahora una cuestión económica y ecológica de gran importancia. Se convierte en una parte inseparable de la gestión empresarial y del desarrollo de sus negocios.

2.2.2 Desechos Sólidos Orgánicos

Aquí encontramos los desechos tanto biodegradables como los degradables. Proceden de la naturaleza sin la participación de un tratamiento industrial. Desechos sólidos orgánicos: son una parte importante de los desechos sólidos municipales. La mayoría se originan principalmente dentro de los hogares, en los comercios, y de forma secundaria en instituciones y centros industriales.

Los desechos orgánicos son biodegradables y pueden ser procesados en presencia de oxígeno para su compostaje, o en la ausencia de oxígeno mediante la digestión anaeróbica. Ambos métodos producen un efecto acondicionador de suelos, una especie de abono o fertilizante, que si se prepara correctamente también puede ser utilizado como una valiosa fuente de nutrientes en la agricultura urbana. La digestión anaerobia también produce gas metano y por tanto supone una importante fuente de bio-energía.

¹<http://www.natura-medioambiental.com/2008/04/cunto-tiempo-duran-las-cosas-antes-de.html>

2.2.3 Explicación de desecho orgánico

Existen dos fuentes de confusión sobre el término "Desechos orgánicos". En primer lugar, el término generalmente no incluye el plástico o el caucho, aunque pertenezcan al mundo de los químicos orgánicos, nos referimos a los polímeros orgánicos.



Fuente:<https://encryptedtbn0.gstatic.com/jpg>

En segundo lugar, que sea un desecho que se pueda pudrir. Que en el caso de los alimentos no existe ninguna duda, tienden a degradarse muy rápidamente mientras que algunos otros desechos orgánicos, como por ejemplo el papel, tienden a requerir largos tiempos o condiciones especiales a la biodegradación.

El volumen de residuos y desechos de origen vegetal suponen el 25% de estos residuos, como por ejemplo los desechos verdes (o de jardín). Lodos (20%), residuos de alimentos (18%) y papel y cartón (15%), la transformación de la madera forma otro 18% de los residuos orgánicos. Además de ser un recurso valioso para los suelos pobres en nutrientes, este material genera los más importantes niveles de contaminación cuando se depositan en vertederos. Algunas formas de desechos orgánicos pueden causar problemas de salud pública, tales como enfermedades, malos olores y las plagas.

2.2.4 Los desechos orgánicos en los vertederos:

Los desechos orgánicos en los vertederos, se descomponen mediante la digestión anaerobia para la obtención de biogás (principalmente metano, que es un gas de efecto invernadero). También se producen filtraciones de líquidos o lixiviados. El lixiviado tiene el potencial de contaminar las aguas subterráneas y pueden liberar metales pesados.

Algunos desechos orgánicos como los lodos y biosólidos pueden contener metales pesados y contaminar los nutrientes de las cercanías. La

eliminación incontrolada de los biosólidos puede dar lugar a la contaminación del agua.

La quema a cielo abierto de desechos orgánicos contamina el aire y contribuyen a la producción del smog.

Reciclaje y Reducción y reutilización, las tres R, son las únicas soluciones para solventar este tipo de problemas. El éxito de reciclado de los desechos orgánicos depende de la adecuada separación en el origen, asegurando la producción de una mayor calidad final del producto.

2.2.5 Desechos sólidos tóxicos

No nos engañemos. Muchos residuos no tienen una forma adecuada de eliminación, y cuyo contenido tóxico puede afectar a la salud de la sociedad o del medio ambiente que lo rodea. Los desechos sólidos tóxicos pueden ser causa de varios efectos nocivos sobre la salud de los seres humanos y otras especies de animales. En general, los desechos sólidos tóxicos pueden deteriorar desde los suelos, pasando a la cadena alimenticia y acabar llegando, por supuesto, al hombre.



Fuente:

http://www.bvsde.paho.org/bvsair/e/repinde_x/repi62/guamane/Flor2.gif.jpg.com

Los desechos tóxicos pueden acelerar la proliferación de las bacterias. Los compuestos órgano clorados son productos de origen químico sintético que combinan partículas de cloro con moléculas orgánicas. Este binomio tóxico de alta estabilidad, una vez liberado al medio ambiente puede alcanzar distancias muy lejanas a las del origen de emisión, a través de las corrientes marinas, o arrastradas por el aire. La particularidad de este tóxico es que tarda varios años en biodegradarse y desaparecer, y que se acumula en el cuerpo humano y en los cuerpos de los animales. Usualmente se acumula en las zonas de grasas, y provoca deficiencias en la calidad hormonal perjudicando seriamente la acción

reproductora y la función tiroidal, con las consiguientes enfermedades y malformaciones en los fetos y la aparición de tumores o anomalías de tipo cancerígeno.

2.2.6 Desechos detergentes

Aquellos detergentes cuyo contenido es alto en fosfatos, corre el riesgo de ser vertidos sobre lagos, lagunas y ríos y afectar gravemente a la fauna y flora del lugar. Un exceso de fosfatos hace crecer de manera desmedida la aparición de algas, las cuales consumen oxígeno y evitan el paso de los rayos de luz, dañando considerablemente todo el ecosistema del lugar.

2.2.7 Desecho tóxico - Dioxinas

Las dioxinas son los desechos tóxicos que peores consecuencias causan para el ser humano y el resto del entorno animal y vegetal. No existe otro desecho tóxico peor que las dioxinas.

si Bastan concentraciones ínfimas casi despreciables para provocar grandes y perjudiciales enfermedades, son por tanto muy peligrosas, y aunque su fabricación artificial sea muy controlada, son numerosos los accidentes industriales que sin poder evitarlo contaminan y exponen a enfermedades a toda la biología de los alrededores.



Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/-qwe.jpg.com>

Son famosas las dioxinas contenidas en el PVC o el pesticida DDT.

Las dioxinas se caracterizan por estar diseñadas usando partículas de cloro, que como hemos dicho anteriormente se acumulan en el cuerpo en las zonas de grasas e influyen en todo nuestro sistema hormonal. El cuerpo no puede eliminarlas.

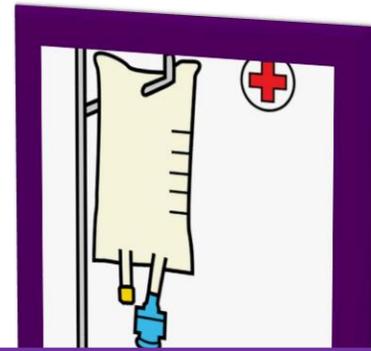
Con apenas dos ppm (partes por millón) de dioxinas es posible ya producir erupciones cutáneas, jaquecas, mareos, vómitos y malestar generalizado.

Muchos estudios con animales demuestran que al entrar en contacto con las dioxinas pueden provocarles cáncer, alteraciones en los riñones y otros órganos vitales, así como deformaciones congénitas.

2.2.8 Desechos Sólidos Hospitalarios

En los hospitales se generan una buena parte de los residuos radiactivos que inundan las ciudades. Muchos carteles anuncian su contenido y mantienen lejos a los pacientes. Desechos sólidos hospitalarios son Desechos que provienen del uso de la medicina, también conocidos como residuos clínicos. Se refiere normalmente a los productos de desecho que

no pueden considerarse residuos en general, producidos a partir de la atención sanitaria en locales, tales como los hospitales.



Fuente: <http://www.google.com.gt/url.jp>
g.com

La eliminación de estos residuos es de una gran preocupación por parte del medio ambiente, ya que muchos desechos médicos están clasificados como infecciosos o peligrosos para la salud y podrían potencialmente llegar a la propagación de enfermedades infecciosas.

Ejemplos de desechos infecciosos son los análisis de sangre, aquellos instrumentos potencialmente contaminados, como agujas y bisturís. Los desechos infecciosos a menudo se incineran, y suelen ser esterilizados para que sean almacenados en un vertedero.

Además de los hospitales, médicos locales pueden producir una variedad de residuos peligrosos como productos químicos, incluidos los materiales radiactivos utilizados en las radiografías y otros procesos médicos. Si bien esos

desechos normalmente no son infecciosos, pueden ser clasificados como desechos peligrosos, y requieren su eliminación adecuada.

2.2.9 Solución a los desechos sólidos hospitalarios

Los hospitales generaran más de dos millones de toneladas de residuos cada año. En el pasado, muchos hospitales simplemente quemaban la basura en las incineradoras. Ahora sabemos que la incineración es una de las principales fuentes de dioxinas altamente tóxicas como el mercurio, plomo y otros contaminantes peligrosos en el aire.

La propia industria de la salud tiene la responsabilidad de gestionar los residuos de manera que protejan a la población y al medio ambiente.¹



¹ <http://www.desechos-solidos.com>



- ❖ Organiza en grupo y clasifica los desechos sólidos.



Instrucciones: junto con otro compañero analiza en qué actividades de tu vida diaria utilizas los desechos sólidos.

- ✓ Escribe tres propiedades o acciones que se pueden realizar con desechos sólidos.



TERCER CAPÍTULO

Los Residuos sólidos



CONTENIDOS

- Residuos Sólidos
- Clasificación de los Residuos Sólidos



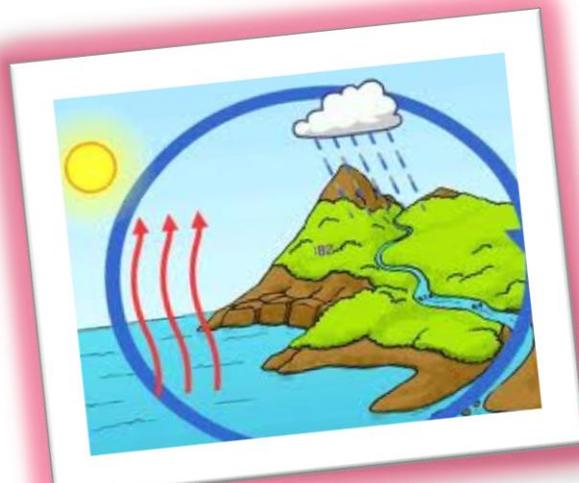
3. Residuos Sólidos

3.1 Clasificación de los Residuos Sólidos

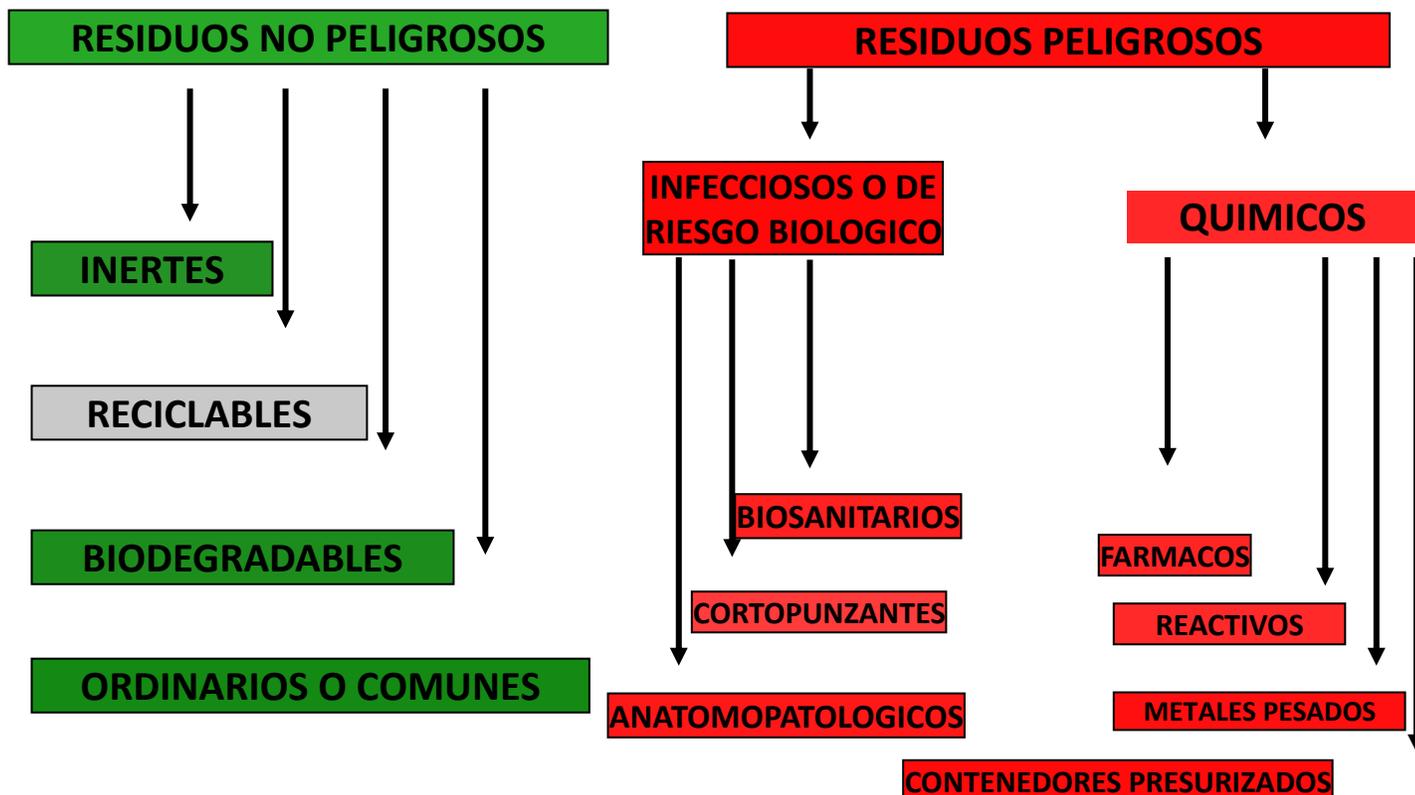
Un residuo es definido por estado según el estado físico en que se encuentre. Existe por lo tanto tres tipos de residuos desde este punto de vista sólidos, líquidos y gaseosos, es importante notar que el alcance real de esta clasificación puede fijarse en términos puramente

descriptivos o, como es realizado en la práctica, según la forma de manejo asociado: por ejemplo un tambor con aceite usado y que es considerado residuo, es intrínsecamente un líquido, pero su manejo va a ser como un sólido pues es transportado en camiones y no por un sistema de conducción hidráulica.

En general un residuo también puede ser caracterizado por sus características de composición y generación.



Fuente: http://elhabitodelalectura.files.wordpress.com/2009/04/ciclo_agua4.jpg.com



3.1.1 Reciclables

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.

- Algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, cartón, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.



Fuente:

<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn.jpg.com>

3.1.2 Biodegradables

Son aquellos residuos que se descomponen fácilmente en el ambiente y pueden ser transformados en materia orgánica (abono) a través de prácticas de compostaje. En estos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, jabones biodegradables, madera, entre otros.



Fuente:

http://2.bp.blogspot.com/_vKYsO8nRLCY/TNxMfy6M9gI/AAAAAAALfY/EMhGrxthdlk/s1600/biodegradable.jpg

3.1.3 Ordinarios o Comunes

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

3.1.4 Residuos Peligrosos

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características:

Infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles,

corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.



Fuente: <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?>

3.1.5 Infecciosos o de Riesgo Biológico

Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes

3.1.6 Químicos

Fármacos, Reactivos, Metales Pesados, Contenedores Presurizados.²



Fuente: http://www.terminal.es/tl_files/img/img-

² <http://www.slideshare.net/clasificacion-residuos-solidos>



- ❖ Trabajo grupal de 6 estudiantes, elaborar 3 recipientes para residuos sólidos, ya sea utilizando plástico o vidrio etc.



- ❖ En forma individual escribe en tu cuaderno y menciona 3 clases de desechos orgánicos o biodegradables e inorgánicos o no biodegradables.



CUARTO CAPÍTULO



CONTENIDOS

- Manejo adecuado de desechos sólidos
- Importancia del manejo adecuado de desechos sólidos
- Identificación de los puntos de generación.
- Composición de residuos
- Clasificación de residuos sólidos
- Basura
- Qué puede hacer el ciudadano común para mejorar el problema de la basura
- Relleno sanitario
- Contaminación por residuos sólidos
- Impactos ambientales asociados con los residuos sólidos.
- Reciclaje de los desechos sólidos
- Materia orgánica y resto de desechos



4. Manejo Adecuado de Desechos Sólidos

4.1 Importancia del Manejo Adecuado de Desechos Sólidos

Existe un conjunto de medidas que deben tomarse en cuenta para prevenir enfermedades y dentro de éstas, el manejo adecuado de los desechos sólidos es una de las más importantes.

No es posible que el gobierno central, a través de los Ministerios de Salud, Medio Ambiente y otras instituciones, junto a las alcaldías de todo el territorio nacional se haga de la vista gorda y continúen permitiendo el desorden en el manejo inadecuado de los desechos sólidos.



Fuente: http://www.terminal.es/tl_files/img/img-normativa1.jpg

Empecemos por la recogida de basura. En cualquier país organizado del mundo, y con esto no empleo la palabra desarrollado, los vehículos que recogen la basura en los diferentes barrios de una ciudad establecen días y horas fijos para la recogida y los responsables de los hogares y establecimientos no pueden sacar la basura que debe estar bien tapada, ni antes ni después de lo establecido, su pena de recibir una multa de la institución correspondiente, que en muchos lugares es el ayuntamiento.

Las principales personas expuestas a las enfermedades son los propios recogedores de basura que no están debidamente protegidos en el proceso de manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos, además de los buzos y sus familiares, que son los trabajadores informales que clasifican la basura dentro de los vertederos para su venta posterior, y la población en general a través de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas o consumo de los animales criados en esos vertederos.

Los desechos sólidos hoy día son un problema más complejo ya que cada vez hay más residuos peligrosos que aún no se contemplan clasificar, como son los residuos hospitalarios.



Otro aspecto que tiene que ver con los desechos sólidos lo constituyen los mercados de alimentos.

Fuente: <http://www.ikonet.com/es/visual/imagenes/esp/e.jpg>

No es posible continuar permitiendo la venta de alimentos colocados en el suelo, sin ninguna medida de precaución e higiene, permitiendo además dejar esparcidos por toda el área en cuestión los desechos sin ningún control de depositarlos en lugares específicos. Además, sin exigencia de lavar con agua el área de expendio de alimentos al finalizar el día.

Los supermercados no escapan al desorden en cuanto a la higiene, ya que da pena observar la venta de vegetales y víveres, sin control en cuanto a envases, tierra y lodo acumulados en los mismos. Es hora ya de que las autoridades gubernamentales, inicien un programa a largo plazo en la organización del país y cumplir y hacer cumplir con las leyes, sobre todo en lo que respecta a la salud de las y los guatemaltecos.

Solo así, podemos enrumbarnos hacia el desarrollo con una mejor calidad de vida.³

La elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud, los cuales se han acentuado en los últimos años debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo. La basura no solo genera una desagradable imagen en los campos y las ciudades, sino que

³ Zarceña, Carmina. Guía de educación ambiental sobre los residuos sólidos Guatemala 2004. Pág. 23-34.

contamina el suelo, el agua, el aire y para su confinamiento ocupa grandes espacios por lo que se ha convertido en un problema social y de salud pública.

- Generar estrategias de sensibilización y capacitación de la comunidad educativa con el fin de crear buenos hábitos en relación al adecuado manejo de los residuos sólidos.
- Formular las condiciones adecuadas para el almacenamiento y recolección de los residuos sólidos generados en el colegio.

¿Por qué debemos separar los residuos sólidos?

Es importante separar porque:

- Para reciclar los residuos aprovechables y contribuir a la preservación del medio ambiente.
- Disminuir la cantidad de residuos que se envían al relleno sanitario.



ADEMÁS:

- *. Se evita despilfarrar los recursos naturales
- *. Porque a medida que se recicla es menos el volumen de desechos y por tanto
Menos el volumen de tóxicos y contaminantes.
- *. Se ahorra energía.
- *. Disminuye el índice de contaminación causado por residuos sólidos.

4.1.2 ¿cómo debemos separar?

En todo el colegio encontramos parejas, tríos o cuartetos de canecas y contenedores de diferentes colores ubicados en puntos ecológicos destinados a que separemos los residuos sólidos.

Debemos depositar los residuos teniendo en cuenta las características de éstos y el color de la caneca que corresponda a cada residuo. Lo haremos de la siguiente manera:



Caneca gris: únicamente se deposita allí papel, este papel puede ser escrito, impreso y roto, que no contengan clips ni ganchos metálicos. Además, estos papeles no deben estar sucios con otros materiales como grasa, sustancias, alimentos u otras mezclas diferentes que lo contaminen, es preferible que el papel no esté muy arrugado.

Fuente: http://1.bp.blogspot.com /caneca_gris.jpg.com

Caneca verde: en esta caneca se colocan los residuos ordinarios que son aquellos que no se pueden reciclar estos son: el papel carbón, papel mantequilla, pañuelos, papel aluminio, toallas higiénicas, papel higiénico, servilletas utilizadas, papel de cocina o celofán; plastificados, metalizados, icopor, chicles, residuos de barridos y empaques tetrapak.



Fuente: <http://www.makrovirtual.com/media/catalog/product/01.jpg>

Caneca azul: en esta caneca solo puedes depositar envases de bebidas no retornables, vasos desechables, bolsas plásticas, demás recipientes plásticos limpios y que estén vacíos.



Fuente: <http://3.bp.blogspot.com/ /azul.png.jpg>



Caneca beige: se depositan residuos orgánicos como poda de árboles o plantas, hojas secas y residuos de alimentos o similares antes y después de la preparación.

Fuente: http://www.makrovirtual.com/media/catalog/ _01.jpg

Caneca amarilla: se colocan residuos metálicos como latas de aluminio.





Caneca roja: (riesgo biológico) esta caneca se debe ubicar en los laboratorios y enfermería. Se deposita materiales de curación, guantes, agujas y jeringas, entre otros. Además, residuos orgánicos o inorgánicos, corrosivos, tóxicos o inflamables.⁴

Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/roja.png>

VES QUÉ FÁCIL Y SENCILLO ES SEPARAR ADECUADAMENTE NUESTRO RESIDUOS!

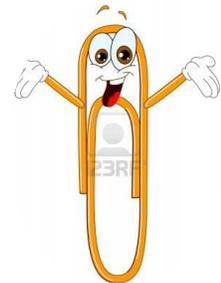
Sabías que...



PAPEL:

En el caso del papel se disminuye la tala de árboles, ya que para producir una tonelada de papel deben talarse 14 árboles. En cambio, esa misma tonelada puede producirse con un

alto porcentaje de papel usado.



En centros educativos

En la actualidad el problema de la basura es tan grave que genera contaminación del aire, agua y suelo. Es fuente de muchas enfermedades, representa desperdicios de recursos naturales y ruptura de los ciclos ecológicos en el medio ambiente.



El proyecto de mejoramiento de los residuos sólidos en instituciones educativas, permite realizar un manejo adecuado de la basura, fomentar una conciencia ecológica en la población estudiantil, prevenir la contaminación del medio ambiente, así como disminuir el impacto ambiental a largo plazo.

⁴ Héctor Abad Fasciolince, BASURA, Editorial: Lengua de Trapo 2000 Pág. 192

La adecuación de las normas de residuos sólidos municipales permite realizar un estudio de generación de residuos sólidos. El estudio considera una muestra representativa de la generación de toda la población institucional. El método de cuarteo permite, realizar el cálculo correcto del peso volumétrico “insitu”, obtener un estudio de la composición física.



Fuente:<http://Cubos-Basura/basura-15.gif>

Lo último, es de gran ayuda, para el cálculo de la cantidad y el tipo de contenedor a implementar, para lograr una adecuada canalización de residuos sólidos para su

tratamiento o disposición en centros de acopio y/o reciclaje, o como última opción en un relleno sanitario. En este proyecto y con base en el estudio de generación se pudo determinar la cantidad, el volumen y composición física de los residuos por lo que en función a ello, se efectuó un plan de manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa.⁵

4.1.3 Identificación de los puntos de generación.

Los posibles residuos generados en áreas como cafetería, salones, jardines y baños son principalmente orgánicos; mientras áreas tan diversas como: el laboratorio de uso multidisciplinario, el área de



Fuente:<http://4.bp.blogspot.com/escuel>

informática, inglés y administrativa generan ambos residuos orgánicos e inorgánicos. Una fuente adicional de residuos inorgánicos proviene de la construcción de infraestructura y mantenimiento que genera desechos de: acero, hormigón, concreto y residuos de pintura etc.

⁵ Sáenz, Oscar. Guía por la Agencia de Guatemala para el Desarrollo Internacional del medio ambiente. Guatemala 2009. Pàg. 238-339.

4.1.4 Composición de residuos.

La distribución porcentual de la composición de los residuos sólidos depende principalmente de la fuente generadora. Por lo cual, una vez ubicados los puntos de generación, deben establecerse las estrategias para una buena clasificación.

4.1.5 Clasificación de residuos sólidos

Los residuos sólidos pueden clasificarse en dos categorías: orgánicos e inorgánicos. Y estos a su vez en residuos incinerables y no incinerables; así como, residuos reciclables y no reciclables.

4.1.6 Residuos orgánicos

Están formados por materia viva o que estuvo viva. De forma más general incluyen compuestos químicos basados principalmente en el elemento carbono, excepto el dióxido de carbono. Ejemplos: residuos de comida, jardín, papel, madera.



4.1.7 Residuos inorgánicos

Están formados por compuestos químicos que no están basados en el elemento carbono; por ejemplo: los minerales.

4.1.8 Residuos incinerables y no incinerables

Residuos similares al material orgánico; pudiéndose emplear el proceso de quema o combustión para degradar térmicamente dichos materiales. En el caso de los no incinerables existen dos tipos de desechos:



Fuente: <http://i269.photobucket.com/Casa-Jardin/Cubos-Basura/basura-15.gif.jpg>

Materiales voluminosos los que no caben en el incinerador (como colchones), y residuos recolectados que no pueden ser quemados.

4.1.9 Residuos reciclables y no reciclables

Son materiales que después de servir a su propósito original, todavía tienen propiedades físicas o químicas útiles y que por lo tanto, pueden ser reutilizados o convertidos en materia prima para la fabricación de nuevos productos. Ejemplo: papel, plástico, vidrio, madera, etc. Los no reciclables que no cubren las características para poderse reciclar.

La descomposición del material orgánico, como resultado de la actividad de los diferentes microorganismos, se conoce como compostaje. La compostación permite el reciclaje de los residuos orgánicos sin afectar sanitariamente la calidad de los suelos, corrientes de agua y del aire.

Es importante considerar que los contenedores pueden ser abiertos o cerrados; sin embargo, observando las necesidades en la aplicación del proyecto, y debido a la proliferación de insectos dañinos; se hace necesaria la utilización de contenedores cerrados, los cuales deben cumplir con es pesificaciones básicas, como son:

Volumen suficiente, Maniobrabilidad, Resistencia Durabilidad, Estabilidad, Higiénico, Económico, Estéticamente agradable, Reciclable.

¿Porqué reciclar?

- Por cada tonelada de papel que es reciclado se dejan de talar **17** árboles.
- En el re-procesamiento del papel:
 - ▀ Se utiliza **26%** menos energía
 - ▀ Se gasta de un **50%** hasta un **80%** menos de agua.
- El reciclaje de papel en el país genera empleos en la selección y separación de los desechos.

¹ Fuente: <http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>

Estas características permiten lograr su funcionalidad dentro del proyecto. La población esta constituida por alumnos, docentes, administrativos e intendencia y personal de la cafetería, lo cual arroja un total de 954, esto

conformado en la siguiente proporción: Estudiantes 90.77%, Académicos 5.24%, Administrativos 3.14%, Cafetería 0.83%.⁶

4.2 Basura



La basura es el principal problema ambiental de Guatemala. Así lo revelan estudios realizados por expertos en la materia en nuestro país.

Fuente: <http://androgen.blogia.com/upload/-basura.jpg>

La basura es todo material considerado como residuo o desecho y que se necesita eliminar. Es producto de las actividades humanas y no necesariamente debe ser producir malos olores, ser repugnante o indeseable, pues todo dependerá de su origen y composición.



Es importante diferenciar los residuos de los desechos. Los primeros pueden ser reutilizados o reciclados, en tanto que los segundos, requieren ser tratados y dispuestos de forma tal que no generen impactos ambientales indeseables.

Por eso se ha dicho que la “Basura es un Tesoro”, porque muchos de sus materiales pueden ser reutilizados o reciclados.⁷

De acuerdo con su composición, y de manera general, la basura está conformada por materiales orgánicos, inorgánicos y peligrosos:

⁶ Fuente: http://www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/MORELOS/Extenso/PA/EC/PAC-03.pdf

⁷ Colindares, Ana María. OPS/OMS Municipios Saludables. Serie Comunicación para la Salud Guatemala: 1997.

* **Orgánicos:** de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar.

* **Inorgánico:** de origen no biológico, industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, papel o vidrio.

* **Peligrosos:** todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial para la salud humana o el ambiente y por lo cual debe ser tratado de forma especial. Entre ellos encontramos el material médico quirúrgico, pilas y baterías, ácidos y sustancias químicas corrosivas, entre otros.

De acuerdo con su origen, la basura puede ser:

* **Domiciliaria:** proveniente de los hogares y/o las comunidades.

* **Industrial:** producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.

* **Hospitalaria:** desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.



* **Comercial:** provenientes de ferias, oficinas, tiendas o negocios de comida. Su composición puede ser orgánica o inorgánica, e incluye restos de frutas, verduras, cartones, papeles, cartones, y otros materiales de embalaje.

Fuente:<http://una-imagen-de-un.jpg>

* **Urbanos:** correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible y escombros, entre otros.

* **Espacial:** Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que han sido abandonados en el espacio sideral.

La basura también se puede clasificar según el tiempo que tardan sus materiales en degradarse por la acción de los organismos descomponedores llamados

bacterias y hongos. Así, los materiales se clasifican en biodegradables y no biodegradables.

* Los biodegradables se descomponen en forma natural en un tiempo relativamente corto; por ejemplo, los desechos orgánicos como los alimentos.

* Los no biodegradables no se descomponen fácilmente sino que tardan mucho tiempo en hacerlo. Por ejemplo: el vidrio tarda alrededor de 4.000 años

4.2.1 ¿Cuánto puede Durar la Basura al Aire Libre?

1 año: El papel, compuesto básicamente por celulosa, no le da mayores problemas a la naturaleza para integrar sus componentes al suelo. Si queda tirado sobre tierra y le toca un invierno lluvioso, no tarda en degradarse. Lo ideal, es reciclarlo para evitar que se sigan talando árboles para su fabricación



Fuente: http://4.bp.blogspot.com/pic_chicle_big.gif.jpg

5 años: Un trozo de chicle masticado se convierte en ese tiempo, por acción del oxígeno, en un material 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 rastros.

10 años: Ese es el tiempo que tarda la naturaleza en transformar una lata de gaseosa o de cerveza al estado de óxido de hierro. Por lo general, las latas tienen 210 micrones 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.



Fuente: <http://img.decoesfera.com/2011/09/vaso-smiley.jpg>

10 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.

30 años: Los envases tetra-brik no son tan tóxicos como uno imagina. En realidad, el 75 % de su estructura es de celulosa, el 20 de polietileno puro de baja densidad y el 5 % 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.

30 años: Lacas y espumas son algunos de los elementos más polémicos de los desechos domiciliarios. Primero porque al ser un aerosol, salvo especificación contraria, ya es un agente contaminante por sus CFC (clorofluorocarbonos) Por lo demás, su estructura metálica lo hace resistente a la degradación natural. El primer paso es la oxidación.

30 años: La aleación metálica que forma las tapitas de botellas puede parecer candidata a una degradación rápida porque tiene poco espesor. Pero no es así. Primero se oxidan y poco a poco su parte de acero va perdiendo resistencia hasta dispersarse.

100 años: De acero y plástico, los encendedores descartables se toman su tiempo para convertirse en otra cosa. El acero, expuesto al aire libre, recién comienza a dañarse y enmohecerse levemente después de 10 años.

El plástico, en ese tiempo, ni pierde el color. Sus componentes son



altamente contaminantes y no se degradan. La mayoría tiene mercurio, pero otras también pueden tener zinc, cromo, arsénico, plomo o cadmio. Pueden empezar a separarse luego de 50 años al aire libre. Pero se las ingenian para permanecer como agentes nocivos.

Fuente: <http://vector-botella-de->

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 dispersan. Enterradas, duran más. La mayoría está hecha de tereftalato de polietileno (PET), un material en que los microorganismos no tienen mecanismos para atacarlos.

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 PET (tereftalato de polietileno).

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.

200 años: Las zapatillas están compuestas por cuero, tela, goma y, en algunos casos, espumas sintéticas. Por eso tienen varias etapas de degradación. Lo primero que desaparece son las partes de tela o cuero. Su interior no puede ser degradado: sólo se reduce.

300 años: La mayoría de las muñecas articuladas son de plástico, de los que más tardan en desintegrarse. Los rayos ultravioletas del sol sólo logran dividirlo en moléculas pequeñas. Ese proceso puede durar cientos de años, pero desaparecen de la faz de la Tierra.



Más de 1.000 años: Tiempo que tardan en desaparecer las pilas.⁸



Fuente:http://www.es.clipproject.info/images/joomgallery/details/cartoon_15/cartoon_dibujos_animados_gratis.gif

4.2.2 Qué puede hacer el Ciudadano Común para Mejorar el Problema de la Basura

- Infórmese de los horarios de recolección de la basura en su calle o avenida. En caso de no cumplirse, comuníquese con la empresa recolectora y formalice su reclamo. Si no le hacen caso, denuncie su problema a los medios de comunicación.
- Disponga la basura en bolsas herméticamente cerradas. Evite la proliferación de insectos, perros y roedores.
- Disminuya la cantidad de basura que genera en casa.
- Reutilice lo más posible los envases y demás recipientes en el hogar, el colegio o el trabajo.
- Lleve su propia bolsa o carrito al mercado para traer sus compras.
- Recicle, cuando sea posible. Diversas empresas compran vidrio, papel, cartón, plásticos y hasta radiografías médicas.

⁸ <http://www.natura-medioambiental.com/2008/04/cunto-tiempo-duran-las-cosas-antes-de.html>



Fuente: <http://2.bp.blogspot.com.gif.jpg>

➤ La basura sea manejada sólo por personas debidamente capacitadas y equipadas en el manejo de los residuos, pues en ella también puede encontrarse residuos peligrosos.

Por ello, si ve una unidad de recolección cuyo personal no esté debidamente equipado, repórtelo a la Alcaldía o a la empresa de aseo urbano. Ello debería incluir al menos con guantes, tapabocas, lentes y botas para prevenir cualquier problema de salud para sus trabajadores.

Desechos Electrónicos

La rapidez con que los aparatos electrónicos son innovados y también desechados con la misma prontitud trae como consecuencia que dichos aparatos se vuelven obsoletos produciendo así un nuevo desecho: la electrónica.

El desecho electrónico es todo aquel desperdicio proveniente de aparatos electrónicos o eléctricos como son computadoras, celulares, TVs, entre otros. Este material de no ser propiamente tratado llega a la naturaleza y la contamina.

Todos los días surgen miles de nuevos dispositivos electrónicos que desplazan a otros que, al considerarse obsoletos, son desechados inconscientemente en la basura o bien acumulados sin cuidados para prevenir que sigan contaminando.

Sabía usted que el 70% de las toxinas que se desprenden de los tiraderos de Basura, proviene de los desechos electrónicos.⁹

⁹ <http://www.azulambientalistas.org/mejorar.html>

4.2.3 Relleno Sanitario

El relleno sanitario es una técnica de disposición final de los residuos sólidos en el suelo que no causa molestia ni peligro para la salud o la seguridad pública; tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de su clausura.



Fuente: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images.jpg>

Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más estrecha posible, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen. Además, prevé los problemas que puedan causar los líquidos y gases producidos por efecto de la descomposición de la materia orgánica.

Hace poco menos de un siglo, en Estados Unidos, surgió el relleno sanitario como resultado de las experiencias, de compactación y cobertura de los residuos con equipo pesado; desde entonces, se emplea este término para aludir al sitio en el cual los residuos son primero depositados y luego cubiertos al final de cada día de operación.

En la actualidad, el relleno sanitario moderno se refiere a una instalación diseñada y operada como una obra de saneamiento básico, que cuenta con elementos de control lo suficientemente seguros y cuyo éxito radica en la adecuada selección del sitio, en su diseño y, por supuesto, en su óptima operación y control.

4.3 Contaminación por Residuos Sólidos

Son causa de problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales y especialmente zonas industrializadas de los municipios, ya que generan impacto ambiental negativo por el inadecuado



Fuente: http://3.bp.blogspot.com/_mresiduos.png.jpg

manejo de los mismos y amenazan la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental. Es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se le da a las basuras que generamos dentro de nuestro hogar o lugar de trabajo y estudio.

4.3.1 Recurso atmosférico: Los residuos sólidos en su proceso de descomposición generan malos olores y gases como metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2). Estos gases ayudan a incrementar el efecto invernadero en el planeta, aumentando la temperatura y generando el deshielo en los polos. Este proceso de descomposición se puede controlar con una correcta disposición de los residuos sólidos a través de su incineración tecnificada, de la ubicación de los residuos en rellenos sanitarios y/o botaderos especializados.

También los residuos sólidos pueden afectar el aire cuando estos son quemados de manera descontrolada, generando humos y material particulado, los cuales afectan el sistema respiratorio de los seres humanos.

4.3.2 Recurso suelo: Este es el recurso que más directamente se ve afectado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, ya que el ser humano a dispuesto en él a través de los años, los residuos sólidos Generados.



4.3.3 Contaminación: ocurre a través de diferentes elementos como son los lixiviados, que se filtran a través del suelo, afectando la productividad del mismo y acabando con la microfauna que habita en él (lombrices, bacterias, hongos, musgos, entre otros.), lo cual lleva a la pérdida de productividad del suelo, aportando así a incrementar el proceso de desertificación del suelo. La presencia constante de basuras en el suelo evita la recuperación de la flora de la zona afectada e

incrementa la presencia de plagas y animales que causan enfermedades como son las ratas, las cucarachas, las moscas y zancudos.

4.4 Reciclaje de los desechos sólidos

El manejo inadecuado de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta Guatemala. Según algunos estudios se calcula que diariamente se deposita en los

vertederos de la ciudad de Guatemala unas 2,500 toneladas de basura sin contar la que se desecha en los más de 1,000 botaderos ilegales, ubicados principalmente en barrancos, sitios baldíos y calles.

Gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes provocando inundaciones de calles, proliferación de plagas de zancudos, cucarachas, ratas y otros. Además, por acciones del viento y la lluvia llega a ríos y lagos, incluso hasta los océanos, provocando su contaminación afectando a plantas y animales que viven en ellos y volviendo el agua no apta para uso y consumo humano.

El problema se agrava por la deficiente recolección, el inadecuado destino final, la poca disposición de pago por el servicio y el poco conocimiento y aplicación de la separación de basura, según estudios, de todo el material reciclable y reusable que llega al basurero solamente se recupera el 5%.

4.4.1 Reduce:

El desecho que tiene menor impacto ambiental es el que no se genera – Procura generar la menor cantidad posible de desechos sólidos. Estas son algunas ideas de cómo REDUCIR la cantidad de desechos



Fuente:

<http://us.123rf.com/400wm/400/400/wdejp>



Fuente: <http://faunatura/bolsas-plastico-y-papel.jpg>

sólidos en casa:

- » Evita utilizar bolsas plásticas, lleva tus propias bolsas al mercado y al supermercado, rechaza las bolsas de plástico,
- » Procura comprar productos con envases retornables y utilízalos siempre,
- » Evita utilizar platos desechables, prefiere los plásticos,
- » Compra productos con la menor cantidad de envolturas,
- » Investiga sobre que empresas son socialmente responsables y procura comprar sus productos,
- » Evita utilizar duroport, este material no puede reciclarse y es altamente contaminante,
- » Utiliza productos concentrados, ya que los envases son pequeños.

4.4.2 Reutiliza:

Intenta alargar la vida de los objetos y en el caso de que el objeto no sirva para su función, intenta darle otros usos, antes de considerarlo como desecho. Estas son



Fuente: <http://prodisaseo.com/wp-content/uploads/trapiadores-2.jpg>

algunas ideas de cómo REUTILIZAR productos en casa:

- » Utiliza las camisetas viejas como trapos de limpieza,
- » Arregla los electrodomésticos, no los deseches a la primera,
- » En lugar de desechar los envases, cajas y otros recipientes búscalos otros usos o conviértelos en obras de arte,
- » Compra baterías (pilas) recargables y no tires nunca pilas a la basura (el mercurio que contiene una batería puede contaminar un acuífero desde 600,000 hasta 2 millones de litros),
- » No tires la ropa usada a la basura, dónala siempre hay alguien que la necesita,
- » Utiliza todas las bolsas de plástico varias veces, o como bolsa de basura.

4.4.3 Recicla: Reciclar en el hogar no es complicado, sólo hay que organizarse un poco. Lo más cómodo es poder disponer de cuatro cubos o recipientes diferentes.



Fuente:

http://2.bp.blogspot.com/_CzdfCvSquaM/

Papel y Cartón: Reciclando papel y

cartón se puede ahorrar agua y energía, ya que para la fabricación de papel reciclado se gasta 100 veces menos agua y 70% menos de energía que produciéndolo a partir de madera. En la medida de lo posible, quita las grapas, clips y espirales antes de llevar el papel al contenedor.

Puedes tirar al contenedor de papel, cajas de cartón, como cajas de huevos, de cereales, de galletas, de zapatos, etc. Además, sobres, periódicos, revistas, tickets de compra, cupones, facturas, etc.

No debes tirar al contenedor de papel, empaques tetrabrik, toallas o servilletas de papel, material sucio con alimento, como



Fuente:

http://2.bp.blogspot.com/_CzdfCvSquaM/

cajas de pizza, fotografías y radiografías, cajas revestidas con cera, metal u otro material que no sea papel o cartón.

Plásticos: reciclando el plástico se reduce el consumo de petróleo ya que para cada kilogramo de plástico no reciclado se necesitan 2 kilogramos de petróleo crudo.

Metales: reciclando metales como el acero o el aluminio, se puede llegar a ahorrar entre un 30 y un 70% de energía. En el contenedor de





Trabajo Grupal, elaboración de recipientes para depósitos de desechos sólidos.

Materiales a utilizar:

- recipientes de plástico
- pintura para colorear (3 colores)
- 1 etiqueta para cada recipiente indicando la clase de desecho para cada uno.



Dialogar en grupos de 3 estudiantes y luego comentar en general con sus demás compañeros las siguientes interrogantes.

1. ¿Qué significan las 3 r?
 - ✓ Reducir:
 - ✓ Reutilizar:
 - ✓ Reciclar:
2. ¿Cómo funcionan las 3 r?
3. ¿Qué se puede reciclar y por qué conviene?

CONCLUSIONES

- ✓ El manejo adecuado de los desechos sólidos permite que los estudiantes cambien los aspectos de cultura y obtenga una buena salud por medio del buen estado del medio ambiente.
- ✓ El Modulo Ambiental de los desechos sólidos facilita el aprendizaje individual y constante, por parte de los estudiantes en las dificultades del conocimiento en cuanto a la contaminación ambiental a rededor del establecimiento.
- ✓ A través del Modulo los estudiantes obtienen información para el manejo adecuado de los desechos sólidos y contribuirá a la purificación ambiental.
- ✓ Contribuir con la educación ambiental para el manejo adecuado de los desechos sólidos.

RECOMENDACIONES

- ✓ Incentivar un cambio de actitud en hábitos de higiene por medio de un proceso educativo, apoyado por programas ciudadanos.
- ✓ Educar a los adultos, jóvenes y niños en el manejo de los residuos y protección al medio ambiente.
- ✓ Promover el cambio de nuestros hábitos, comportamientos y actitudes frente al consumo y al manejo de los residuos sólidos, así no le seguiremos haciendo daño a la naturaleza.
- ✓ Mejorar nuestra calidad de vida en el medio ambiente y la de los vecinos que hacen parte de nuestra localidad y de nuestra ciudad.

EGRAFÍA

1. <http://enviaseo.gov.co/content/40/img/Contaminacion%20ambiental.pdf>
2. <http://www.defensores.org.gt/desechos-solidos-y-reciclaje>
3. <http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n>
4. <http://definicion.de/proliferacion/>
5. <http://clubensayos.com/Temas-Variados/ORNATO-LIMPIEZA-DE-V%C3%8DAS-Y/74419.html>
6. <http://www.desechos-solidos.com/>
7. <http://www.slideshare.net/clasificacion-residuos-solidos>
8. http://www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/MORELOS/Extenso/PA/EC/PAC-03.pdf
9. <http://www.natura-medioambiental.com/2008/04/cunto-tiempo-duran-las-cosas-antes-de.html>

CAPÍTULO V

PROCESO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación se realizó para verificar el logro de los objetivos en cada fase. La cual confirmó la productividad alcanzada en el proyecto.

5.1 Evaluación del diagnóstico:

Se proporcionó el plan de diagnóstico a las instituciones, patrocinantes y patrocinada para iniciar el proceso del ejercicio profesional supervisado, el cual fue aceptado por el personal encargado de forma positiva.

Se realizó una investigación que permitió determinar la situación de una institución, empresa o comunidad con el propósito de identificar la problemática que tiene las técnicas utilizadas para la elaboración del diagnóstico, son la entrevista y la observación cada una con sus respectivos instrumentos, en la primera se utilizó el cuestionario y en la segunda el cuaderno de notas. Se aplicaron proporcionando información básica de la institución, permitiendo seleccionar y priorizar los problemas para darle mejor solución. Con la aplicación del módulo y se generó una lista y análisis de problemas.

5.2 Evaluación de la fundamentación Teórica

La fundamentación teórica nos define al medio ambiente donde nos permite darnos cuenta de la importancia y lo vital que es nuestro medio ambiente para nuestra vida, por eso es necesario darnos cuenta que debemos cuidarlo. Contribuyendo en tener un ambiente sano libre de contaminaciones y enfermedades que afectan a nuestra vida, es necesario fomentar en cada una de las personas depositar la basura en su lugar, clasificar los desechos sólidos, sembrar árboles y concientizar a cada persona de la realidad en que vivimos para un mejor planeta en el futuro.

5.3 Evaluación del perfil

La evaluación del perfil nos permite verificar si los objetivos, metas, actividades y recursos, tienen una relación lógica que asegure el éxito del proyecto, recabada la información y detallando los problemas existentes tanto en la institución patrocinante como la patrocinada, se procedió a efectuar la elaboración del perfil del proyecto al que se le nombro Modulo Ambiental para El Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos, dirigida a estudiantes de 2do grado, del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.

Además se elaboro un cronograma de actividades el que se programaron fechas para ejecutar el proyecto definido. Las actividades planificadas para esta etapa fueron realizadas, se llevo a cabo la evaluación de esta a través de una lista de cotejo.

5.4 Evaluación de la ejecución

En el capítulo de Ejecución del Proyecto tuvo claridad al tomar en cuenta el cronograma de actividades, el que permitió desarrollar con calidad cada una de las actividades propuestas, las cuales dieron respuesta al plan de ejecución y a los planos de información general del proyecto como a los objetivos general y específicos del proyecto.

El proyecto fue presentado al director del establecimiento educativo, le intereso porque el tema del manejo adecuado de los desechos sólidos no había sido tratado en el establecimiento educativo.

5.5 Evaluación Final

El proyecto fue aceptado por sus beneficiados, quienes participaron en la socialización, se observo que se lograron los objetivos del plan de presentación del Modulo Ambiental para el manejo adecuado de los desechos sólidos, del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Logrando la aceptación e interés de los participantes.

Se realizaron entrevistas a las autoridades de las instituciones, se comprobó que el diseño seleccionado del Modulo, fue adecuado y pudo satisfacer las necesidades de la comunidad educativa para solucionar una problemática del manejo adecuado de los desechos sólidos, de esta forma se convierte en una herramienta útil y practica para los alumnos.

CONCLUSIONES

- ✓ Se realizo un Modulo Ambiental de Aprendizaje para el manejo adecuado de los desechos sólidos, dirigido a estudiantes de 2do. Básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San manuel Chaparon, Jalapa.
- ✓ Se promovi6 sobre la importancia y el cuidado de los recursos naturales, específicamente en el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- ✓ Se socializ6 el modulo para el manejo adecuado de los desechos sólidos a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates del municipio de San Manuel Chaparr6n, Jalapa
- ✓ Se favoreci6 con la reforestaci6n del municipio de San Manuel Chaparon, departamento de Jalapa.

RECOMENDACIONES

- ✓ Que el Modulo sea utilizado correctamente para el manejo adecuado de los desechos sólidos, dirigido a 2do. Básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, del municipio de San Manuel Chaparon departamento de Jalapa.
- ✓ Que el director siga realizando los cursos de taller sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos con los docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.
- ✓ Que el docente concientice a los estudiantes a cerca de la valoración y el cuidado de los recursos naturales, específicamente en el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- ✓ A la aldea de los Amates San Manuel Chaparrón, Jalapa, darle mantenimiento y protección al área reforestada limpiando y revisando constantemente los árboles plantados.

Bibliografía

- Monografía de San Manuel Chaparrón, 1ra edición Guatemala 2009 pág. 10.

- Municipalidad de San Manuel Chaparro, Presupuesto municipal del Ejercicio Fiscal 2009 pág. 10.

- PEI Proyecto Educativo Institucional. Año 2012. Pág. 2-6

- Zarceña, Carmina. Guía de educación ambiental sobre los residuos sólidos México 2004. Pág. 23-34

- Santa marina, Teresa. Campaña de Erradicación de basureros ilegales en Cantón Tibás distritito colima México septiembre 2009.

- Sáenz, Oscar. Guía por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional del medio ambiente. Estados Unidos 2009. Pág. 238-339

APÉNDICE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO EPS

PLAN DE DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN PATROCINANTE

I. IDENTIFICACIÓN

INSTITUCIÓN

Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

UBICACIÓN

Al Norte con los municipios de Jalapa y San Pedro Pínula, al Sur con los municipios de Agua Blanca al Este con el municipio de San Luis Jilotepeque y al Oeste con el municipio de Monjas.

PROYECTO

Manejo adecuado de los desechos sólidos, en el municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

PROYECTISTA

Grisel Yacely Palma Morales. 201223904

II. JUSTIFICACIÓN

La etapa del diagnóstico permite al Epesista conocer a la comunidad en la cual realizará su proyecto, y de esta forma establecer las necesidades de las cuales se priorizarán los problemas y a su vez se le dará la solución que contribuirá al mejoramiento del problema de mayor densidad.

III. DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar reconocimiento de la comunidad, a través de diversas técnicas e instrumentos de investigación, tales como la observación, la entrevista y el análisis documental, mediante lo cual se recopiló, analizó, y ordenó la información necesaria para la realización del proyecto.

IV. TÍTULO

Diagnostico del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

V. OBJETIVOS

GENERAL

- Definir los problemas que afectan a los pobladores del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

ESPECÍFICOS

- Obtener la autorización para la realización del proyecto por parte de la municipalidad y la comunidad beneficiada.
- Buscar información que permita conocer el área geográfica y administrativa de la comunidad.
- Identificar la estructura organizacional de la comunidad beneficiada.
- Definir las causas de la tala inmoderada de arboles en el área a reforestar.

VI. ACTIVIDADES

- Identificación de la comunidad beneficiada.
- Presentación de solicitud de autorización de proyecto.
- Aplicación de técnicas e instrumentos de investigación.
- Análisis de información
- Organización de la información obtenida para el diagnostico
- Redacción y presentación del diagnóstico.

VII. METODOLOGÍA

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

- Observación
- Entrevista
- Investigación documental y de campo

INSTRUMENTOS

- Listad de Cotejo
- Libreta de notas
- Agendas
- Cuestionarios

VIII. RECURSOS

HUMANOS

- Miembros del COCODE
- Miembros del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa
- Corporación municipal de San Manuel Chaparrón, Jalapa
- Ingeniero Forestal
- Epesista
- Asesor

MATERIALES

- Hojas papel bond
- Cuaderno de notas
- Computadora
- Impresora
- Tinta de impresora
- Lapiceros
- Cámara fotográfica

PLAN DE DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN PATROCINADA

IDENTIFICACIÓN

Modulo Ambiental para Manejo adecuado de los desechos sólidos, dirigido a estudiantes segundo básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Institución: Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Proyectista: Grisel Yacely Palma Morales

Título: Diagnostico Institucional del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Periodo: Mes de enero durante el tiempo comprendido del día 04 al día 31.

Objetivo General:

Establecer la situación y funcionamiento del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Objetivos Específicos:

- Recopilar información observada, oral y escrita del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

- Analizar la información obtenida de la situación en la que se encuentra la institución.
- Identificar problemas ambientales que surjan de la investigación realizada en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.
- Impulsar soluciones que mejoren la realidad ambiental que se vive actualmente en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Actividades:

- Visita a la institución
- Observación interna y externa
- Diseñador de instrumentos para recabar información
- Aplicación de instrumentos
- Análisis e interpretación de la información
- Investigación bibliográfica y documental
- Clasificación, organización y redacción de la información
- Consolidación, de información
- Redacción del informe del diagnóstico
- Identificación, priorización y definición del problema
- Entrega del informe
- Revisión del informe

Recursos

✓ **Humanos**

- Epesista
- Personal Administrativo, técnico y operativo
- Asesora de Medio Ambiente

✓ **Materiales**

- Material de oficina
- Equipo de oficina
- Mobiliario

✓ **Físicos**

- Infraestructura de la institución

✓ **Financieros**

No.	MATERIALES	COSTOS
1	Una resma de papel bond	Q. 60.00
2	Un cartucho de tinta color negro	Q. 250.00
3	Servicio de Internet	Q. 150.00
4	Materiales de escritorio	Q. 55.00
5	Combustible	Q. 150.00
6	Fotocopias	Q. 50.00
TOTAL		Q. 715.00



PLAN DE SOCIALIZACIÓN

Parte informativa

Institución Patrocinante:

Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

Institución Beneficiada:

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates San Manuel Chaparrón, Jalapa.

Temática a Capacitar:

Manejo adecuado de los desechos sólidos.

Dirección:

Calle principal frente al campo aldea los Amates, San Manuel Chaparrón Jalapa.

Fecha:

17 de junio 2016.

Duración:

2 Horas

Lugar donde se Capacitara:

El aula de estudiantes segundo básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Hora:

3:00 a 5:00 pm

Responsable:

Grisel Yacely Palma Morales

Cantidad de Docentes a Capacitar:

2 docentes

Cantidad de alumnos:

18 alumnos de segundo básico

JUSTIFICACIÓN

Analizando la problemática ambiental que día con día va generando graves daños a nuestro planeta tierra y las consecuencias que éste trae para la población y para nuestro planeta, se vuelve más que necesario fomentar en los estudiantes segundo básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, soluciones para mejorar el ambiente que les rodea; por lo cual es considerado de importancia brindar una capacitación y al mismo tiempo impulsar la aplicación de un modulo pedagógico: Manejo adecuado de los desechos sólidos, dirigida a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa. Para que conozcan los componentes de y las actividades que ésta sugiere para aplicar con los educandos y así mejorar los procesos de la educación ambiental.

Plan de sostenibilidad del Modulo Ambiental: Manejo adecuado de los Desechos Sólidos, dirigido a los estudiantes segundo básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, San Manuel Chaparrón departamento de Jalapa.

1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

- 1.1. **Nombre del propietario:** Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa.
- 1.2. **Dirección:** Frente al parque municipal, San Manuel Chaparrón, Jalapa.
- 1.3. **Nombre del representante legal:** Rafael Alcides Sandoval Rodríguez

2. DATOS DE LA INSTITUCIÓN BENEFICIADA:

- 2.1. Nombre de la Institución: Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates
- 2.2. **Dirección de la Institución:** calle principal frente al campo de la aldea los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.
- 2.3. **Propietario:** Ministerio de Educación
- 2.4. **Representante Legal:** Nixson Licsandre Hernández Lorenzo.

3. Justificación

Para un excelente funcionamiento del modulo pedagógico sobre cómo proteger y cuidar el medio ambiente, es necesario contar con un plan de mantenimiento y sostenibilidad , que propone la correcta utilización que el aporte pedagógico requiere, el soporte que este necesita, así también es importante el mantenimiento, cuidado y resiembra de arboles. El contenido temático constituye la importancia del manejo adecuado de los desechos sólidos.

4. **Objetivos:**

4.1. **General:**

Influir a la correcta utilización del modulo pedagógica para el manejo adecuado de los desechos sólidos, para evitar tanta contaminación del del mismo, con la ayuda de la comunidad educativa, del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates , San Manuel Chaparrón, Jalapa.

4.2. **Específicos:**

- Concientizar con los docentes y alumnos mediante una herramienta pedagógica que tiene como propósito fomentar acciones para proteger y conservar el medio ambiente.
- Incentivar a los estudiantes para que mejoren el medio ambiente que les rodea.

Reproducir 20 módulos pedagógicos dirigidos a estudiantes de segundo básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa

5. **Recursos**

5.1. **Humanos:**

- Director del establecimiento
- Personal docente
- Estudiantes
- Padres de familia
- Epesistas

6. Metodología

- **Fase de gabinete:** se recolecto toda la información de la institución a través de la investigación documental.
- **Fase de campo:** Se realizó un reconocimiento del establecimiento para definir la problemática a investigar así como determinar las posibles soluciones.

7. Evaluación

Se definirá que lo establecido en el plan de mantenimiento y sostenibilidad del proyecto se cumpla a calidad por las personas inmersas, que le den seguimiento y la importancia que requiere.

8. Conclusiones

- Se socializo con los docentes y educandos mediante una herramienta pedagógica que tiene como propósito el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Se logró un compromiso desde la educación por un ambiente mejor, así como la práctica de acciones favorables.
- Se elaboraron y produjeron 20 módulos pedagógicos orientados a la protección y conservación del medio ambiente, dirigida a estudiantes de segundo básico.

9. Recomendaciones

- A los docentes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, extender nuevas acciones pedagógicas para el manejo

adecuado de desechos sólidos, de esta manera se conservarán los recursos naturales existentes en la institución.

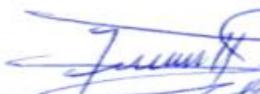
- Que los docentes y estudiantes promuevan la importancia de proteger el medio ambiente.
- Que las autoridades respectivas del Ministerio de Educación, preocuparse por la importancia de conservar el medio ambiente, en beneficio de las personas de la comunidad.

10. Referencia del personal técnico responsable

Director del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, Jalapa.

11. Declaración del propietario

Como representante legal del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, DECLARO bajo juramento que todos los datos consignados en el presente documento son verídicos y estoy dispuesto a responder jurídicamente en caso de hallarse falsedad en cualquier información solicitada.



Nixon Lisandre Hernández Lorenzo
Director

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

N o.	Actividades	Responsables	Febrero					Marzo				Abril					Mayo					Junio						
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	Diagnóstico Institucional	Alumna Epesista																										
2	Fundamentación teórica	Alumna Epesista																										
3	Perfil del proyecto	Alumna Epesista																										
4	Ejecución del Proyecto	Alumna Epesista																										
5	Evaluación del Proyecto	Alumna Epesista																										
5	Inauguración del Proyecto	Alumnas Epesistas																										

INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

No.	ACTIVIDAD	SI	NO
1	¿Se contó con la colaboración de las autoridades dentro de la Institución?	X	
2	¿Se elaboró un plan de diagnostico?	X	
3	¿El instrumento fue adecuado para obtener información?	X	
4	¿El modulo y técnica aplicada permitió conocer ampliamente la situación actual de la Institución?	X	
5	¿Se recopiló la información requerida?	X	
6	¿El diagnostico permitió conocer los problemas de la institución?	X	
7	¿Fueron planteadas posibles soluciones a las necesidades?	X	
8	¿Las alternativas de solución responden a las necesidades de los problemas e intereses de la comunidad en general?	X	
9	¿Se estableció el proyecto adecuado a las necesidades educativas?	X	
10	¿El informe de diagnostico cuenta con los elementos necesarios para recabar información?	X	

LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE FUNDAMENTACION TEORICA

No.	ACTIVIDAD	SI	NO
1	¿Se recopiló información del medio ambiente?	X	
2	¿Se dio a conocer sobre la importancia del medio ambiente?	X	
3	¿Se definieron algunos consejos de cómo cuidar el medio ambiente?	X	
4	¿Se recopiló información sobre los desechos sólidos?	X	
5	¿Se definió sobre el uso adecuado de los desechos sólidos?	X	
6	¿Se estableció el tema adecuado a las necesidades educativas?	X	
7	¿El informe de fundamentación teórica cuenta con los elementos necesarios para recabar información?	X	

LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

No.	ACTIVIDAD	SI	NO
1	¿Se diseñó la propuesta en base a objetivos generales y específicos?	X	
2	¿Se establecieron metas en esta fase?	X	
3	¿Se establecieron los beneficios con el proyecto?	X	
4	¿Se eligió el recurso humano para realizar el proyecto?	X	
5	¿Se cuenta con los recursos necesarios para la ejecución del proyecto?	X	
6	¿El diagnostico permitió conocer los problemas de la institución?	X	
7	¿Se cuenta con instituciones que apoyan la realización del proyecto?	X	
8	¿Se realizó el presupuesto para la ejecución del proyecto?	X	
9	¿Se estableció el nombre del proyecto?	X	
10	¿Se presentó en el tiempo establecido la fase del perfil?	X	

**LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE EJECUCIÓN
DEL PROYECTO**

No.	ACTIVIDAD	SI	NO
1	¿Se lograron metas y objetivos propuestos?	X	
2	¿Se presentó evidencias del proyecto ejecutado por medio de fotografías?	X	
3	¿Existió viabilidad y factibilidad en la ejecución del proyecto?	X	
4	¿Se verificó los productos y logros?	X	
5	¿Se realizaron las actividades en el tiempo establecido en el cronograma de actividades?	X	
6	¿Se logró la participación de la comunidad educativa de la Institución beneficiada?	X	
7	¿Se aprovecharon los recursos para la ejecución del proyecto?	X	
8	¿Se contó con recursos financieros para la ejecución del proyecto?	X	
9	¿Los responsables del proyecto cumplieron a cabalidad?	X	
10	¿Se presentó el informe de la ejecución del proyecto?	X	

LISTA DE COTEJO PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA FASE FINAL

No.	ACTIVIDAD	SI	NO
1	¿Considera que el modulo contribuye a la protección del medio ambiente?	X	
2	¿Considera que la ejecución del proyecto tiene beneficios para la institución?	X	
3	¿Considera que el proyecto realizado satisface las necesidades de la institución?	X	
4	¿Considera que la Institución Educativa continúe con la sostenibilidad del proyecto?	X	
5	¿Considera que el proyecto ejecutado fortalece la relación entre la Facultad de Humanidades con la Comunidad Educativa de la Institución?	X	
6	¿El diagnostico permitió conocer los problemas de la institución?	X	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
SECCIÓN JALAPA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO GUATEMALA
PLANIFICACIÓN MACROPORYECTO DEL MUNICIPIO DE SAN MANUEL
CHAPARRON, JALAPA.

I. PARTE INFORMATIVA:

Nombre del proyecto: Ambiental
Lugar de Ejecución: Aldea Los Amates, municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.
Fecha de Inicio: Enero 2016 a Febrero 2016

Instituciones Patrocinadas:

- Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa

Involucrados:

- Personal de la Municipalidad
- Miembros del COCODE
- Espistas de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa

Epesistas Responsables:

- Grisel Yacely Palma Morales 20122390
- Amilza Tatiana Espinoza Lucero 201223905

Objetivos:

General:

Impulsar el mejoramiento del medio ambiente del municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, mejorando la calidad de vida de la población.

Específicos:

- Concientizar a los vecinos del municipio de San Manuel Chaparrón acerca de los beneficios de proteger el medio ambiente.
- Promover siembra de árboles en el terreno municipal Aldea Los Amates, municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa.

Actividades:

- Reuniones constantes con epesistas.
- Reuniones con el Alcalde Municipal de Monjas.
- Reuniones con el COCODE.
- Visitas al terreno para la siembra de árboles.
- Selecciones del terreno se realizara la siembra de los arboles.
- Limpieza del terreno.
- Siembra de 1,200 árboles.
- Entrega del proyecto a las autoridades correspondientes.

Recursos:**Humanos:**

- Epesistas
- Alcalde Municipal
- Trabajadores Municipales

Materiales:

- Arboles en pilon
- Barretones
- Piochas
- Machetes
- Pita
- Cal
- Oz
- Azadones
- Diesel
- Útiles de oficina
- Vehículo

Financieros:

Aporte económico de la institución patrocinante

Evaluación:

Las actividades realizadas por los epesistas se evaluarán al finalizar cada una de las etapas del proyecto.

Grupo Epesistas

Evidencia del proceso de la plantación de árboles en el terreno Campo de la aldea Los Amates, municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa y entrega de módulo ambiental para el manejo adecuado de los desechos sólidos.



Grupo de epesistas Trasladando los arbolitos al terreno donde se sembraron



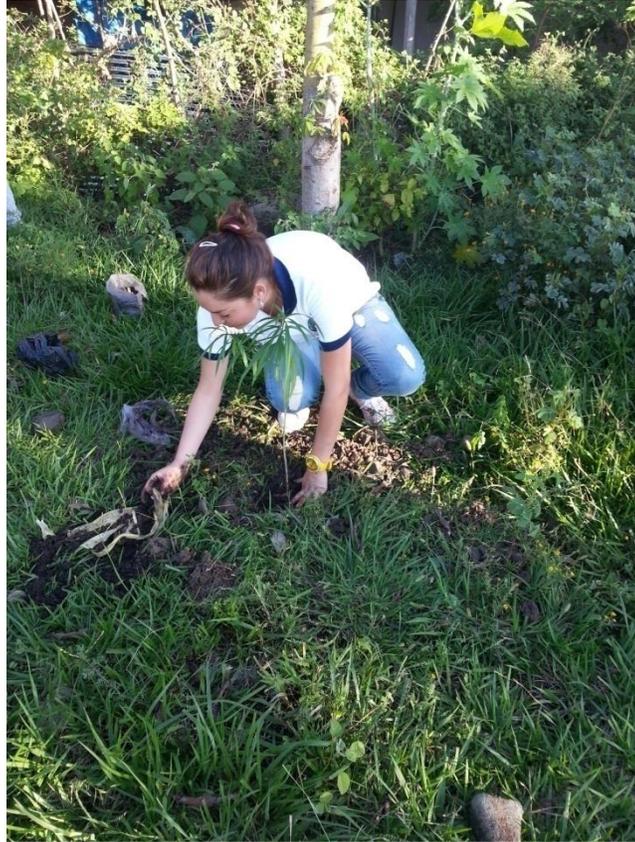
Epesista bajando los arbolitos para plantarlos



Preparando el terreno para la siembra de arbolitos



El terreno donde se sembraron los arbolitos



Epesista Grisela Palma sembrado arbolito



Epesista Grisela Palma sembrando arbolito



Epesista Grisel Palma mostrando la especie del arbolito



Entrega de modulo a los alumnos de segundo básico



Entrega de Modulo al Director del Establecimiento Educativo



Explicación de lo que contiene el modulo al director



Explicación de lo que contiene el modulo al alumno



Realización de manualidades después de la charla del buen uso del modulo



Manualidades de cómo reciclar la basura después de ser clasificada



Manualidades de cómo darle buen uso a los botes plásticos

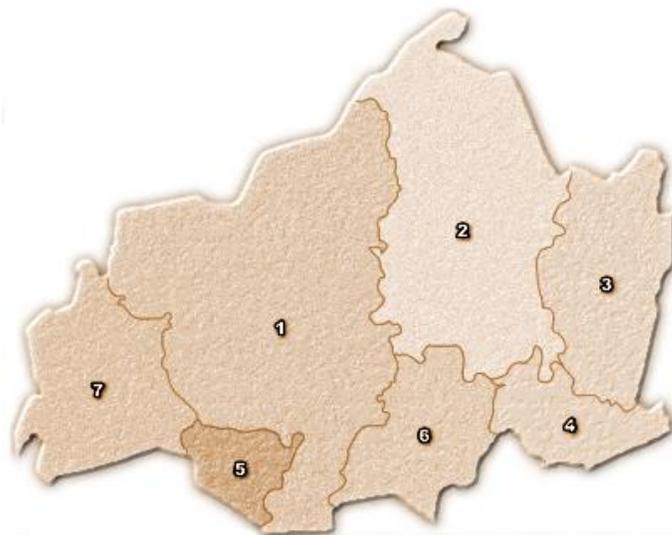
ANEXOS

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE JALAPA.



Fuente: Microsoft Enciclopedia Encarta 2009

UBICACIÓN DE SAN MANUEL CHAPARRON JALAPA EN EL MAPA DE JALAPA.



1. Jalapa
2. San Pedro Pínula
3. San Luis Jilotepeque
4. San Manuel Chaparrón
5. San Carlos Alzatate
6. Monjas
7. Mataquescuintla

Fuente:

<http://www.mcd.gob.gt/2010/06/20/jalapa/>

CROQUIS DEL MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN, JALAPA



San Manuel Chaparrón, Jalapa 18 de febrero de 2016

Sr. Rafael Alcides Sandoval Rodríguez
Alcalde Municipal
San Manuel Chaparrón, Jalapa.
Presente

Estimado Alcalde:

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado a la estudiante Grisel Yacely Palma Morales. Carné No. 201223904. En la institución que dirige.

El asesor –supervisor asignado realizara visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del diagnostico, fundamentación teórica, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.

Deferente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

M.A. María Teresa Gatica Secaida
Directora, Departamento de Extensión



San Manuel Chaparrón, Jalapa 20 de enero de 2016

Sr. Rafael Alcides Sandoval Rodríguez
Alcalde Municipal

De manera atenta nos dirigimos a usted deseándole bienestar personal y laboral.

El motivo de la presente es para informarle que las estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizarán un Macro Proyecto de Reforestación, como parte de su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Por lo que solicitamos a sus buenos oficios de una colaboración de 1,200 arbolitos, para 2 epesistas.

En espera de una respuesta positiva nos suscribimos de usted;

- Grisel Yacely Palma Morales
- Amilza Tatiana Espinoza Lucero

Vo.Bo. _____

Lic. Víctor Portillo

Recibido:

20-01-2016

10:30 hrs.





Monjas, Jalapa 22 de febrero de 2016

Comisión de Educación:
Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa
Presente

Yo, Grisel Yacely Palma Morales, estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Me encuentro realizando Ejercicio Profesional Supervisado EPS, y ante usted respetuosamente Expongo:

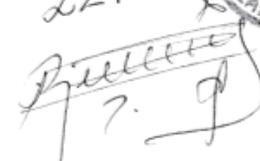
Que he cumplido con cada una de las fases del proceso para la realización de mi estudio profesional supervisado; ante tal situación, y viendo una de las necesidades reales encontrada, a través del seguimiento de la metodología empleada, es relevante la implementación de un módulo ambiental para el cuidado de los Desechos Sólidos. En el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, municipio de San Manuel Chaparrón departamento de Jalapa.

Por lo anteriormente expuesto respetuosamente SOLICITO: Se me conceda el patrocinio y la implementación de dicho módulo, para la realización de mi proyecto.

A la espera de una respuesta positiva, y por la atención a la misma; me es grato quedar de Ustedes altamente agradecidos.

Deferentemente:


Grisel Yacely Palma Morales
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Recibido
22/02/16





San Manuel Chaparrón, Jalapa 18 de febrero de 2016

Señor: Alcalde y Corporación Municipal
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Presente

Yo Grisely Yacely Palma Morales, estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de San Carlos de Guatemala. Estoy en la fase de realización del Ejercicio Profesional Supervisado EPS. Ante usted respetuosamente.

Solicito

Se me autorice la realización de mi Ejercicio Profesional Supervisado EPS en el municipio de San Manuel Chaparrón.
De igual manera necesito el apoyo de una institución que sirva como patrocinadora para poder realizar con éxito mi proyecto.
He observado que la municipalidad que ustedes dirigen, apoyan los proyectos que constituyan un beneficio a los pobladores del municipio

A la espera de una respuesta positiva y por la atención a la misma; me es grato quedar de Ustedes altamente agradecidos.

Deferentemente:


Grisely Yacely Palma Morales
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Recibido
18/02/16





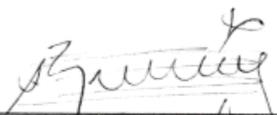
Municipalidad de San Manuel Chaparrón
Departamento de Jalapa
Guatemala C.A.
Correo electrónico: Munichap2104@gmail.com

EL INFRASCRITO ALCALDE MUNICIPAL DE SAN MANUEL
CHAPARRON, DEPARTAMENTO DE JALAPA-----

----- HACE CONSTAR: -----

Que los estudiantes de la carrera de pedagogía en administración educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Grisel Yacely Palma Morales y Amilza Tatiana Espinoza Lucero en cumplimiento del macro proyecto de reforestación que forma parte de su estudio profesional supervisado, sembraron la cantidad de 1,200 arbolitos dividido entre las dos epesistas.

Y para los usos legales que al interesado convengan extendiendo sello y firma la presente en San Manuel Chaparrón a los quince días del mes de abril del dos mil dieciséis.

F. 
Rafael Alcides Sandoval Rodríguez
Alcalde Municipal





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Prof. Nixson Licsandre Hernández Lorenzo
Director Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates
San Manuel Chaparrón, Jalapa.
Presente

Estimado Director:

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado a la estudiante: Grisely Yacely Palma Morales. Carné No. 201223904. En la institución que dirige.

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

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

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

meog/mtgs.



Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón, Jalapa.

El Infrascrito Director del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa después de darle lectura a la solicitud presentada por el estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Grisel Yacely Palma Morales tomando en consideración el criterio del personal docente de este establecimiento educativo, autoriza a la solicitante el desarrollo de su actividad o proyecto pedagógico en este centro educativo brindándole la colaboración que el solicitante necesite.

Y para los usos legales al interesado convengan, extendiendo sello y firma la presente constancia en una hoja de papel bond, tamaño carta a los diecisiete días del mes de junio del año 2016.


Nixon Licsandre Hernández Lorenzo
Director





**Instituto Nacional de Educación Básica de
Telesecundaria Los Amates, San Manuel Chaparrón,
Jalapa.**

El Infrascrito Director del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Los Amates, del municipio de San Manuel Chaparrón departamento de Jalapa, hace constar que la Profesora de Enseñanza Media Grisela Yacely Palma Morales; Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa se ha constituido a este centro educativo para hacer entrega de 20 Módulos pedagógicos relacionados a la Protección y conservación del Medio Ambiente y finalizo la inducción sobre el uso de él modulo a estudiantes de esa escuela satisfactoriamente.

Y para los usos legales que al interesado convengan, extendiendo sello y firma la presente constancia en una hoja de papel bond, tamaño carta a los diecisiete días del mes de junio del 2016.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Nixon Licsandre Hernández Lorenzo".



Nixon Licsandre Hernández Lorenzo
Director

