

Alba Rubidia Lima Trinidad

Guía para evitar la contaminación y deterioro del medio ambiente, enfocada al área de Ciencias Naturales y Tecnología establecida en el Currículum Nacional Base del Ministerio de Educación dirigido a docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Miramundo, municipio y departamento de Jalapa.

Asesora: Licda. Lisi Karina Escobar de Lucero



**Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía**

Guatemala, agosto de 2016.

Este informe fue presentado por la autora como Trabajo Ejercicio Profesional Supervisado EPS, previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

INDICE

Introducción	i
Capítulo I	
Diagnostico	
1.1 Datos generales de la institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos	4
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnostico	5
1.3 Lista de carencias	5
1.4 Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas.	6
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad.	7
1.6 Problema Seleccionado	7
1.7 Solución propuesta como Viable y Factible	
1.8 Datos generales de la institución beneficiada	8
1.8.1 Nombre de la institución	8
1.8.2 Tipo de institucional	8
1.8.3 Ubicación geográfica	8
1.8.4 Visión	8
1.8.5 Misión	8

1.8.6 Estructura organizacional	9
1.8.7 Recursos	9
1.9 Técnicas utilizadas	10
1.10 Lista de carencias	10
1.11 Cuadro de Análisis y priorización de problemas	11
1.12 Análisis de Viabilidad y Factibilidad	12
1.13 Problema seleccionado	13
1.14 Solución propuesta como viable y factible	13

CAPITULO II

Fundamentación Teórica

2.1. Problemas Ambientales Urbanos Y Rurales	14
2.1.1. Problemas ambientales urbanos	14
2.1.1.1. Contaminación hídrica	15
2.1.1.2. Contaminación atmosférica	15
2.1.1.3. Contaminación por ruido	15
2.1.1.4. Contaminación industrial	15
2.1.1.5. Escases de agua potable	15
2.1.1.6. Expansión urbana	15
2.1.2. Problemas ambientales rurales	16
2.1.2.1. Perdida de fertilidad del suelo y erosión	16
2.1.2.2. Contaminación atmosférica.	16
2.1.2.3. Contaminación hídrica	16
2.1.2.4. Incendios	16
2.1.2.5. Inundaciones	17
2.2. Naturaleza de los problemas ambientales	17
2.2.1. Objetivos básicos	18
2.2.1.1. A nivel de conocimiento	18
2.2.1.2. A nivel de acción	18

2.2.2. Plantear como objetivos en relación a los problemas ambientales	18
2.3. Definición De Problemas Ambientales	19
2.3.1. Cambio climático.	20
2.3.2. Acidificación del océano	20
2.3.3. Deforestación	20
2.4. Recurso natural	
2.4.1. Tipos de Recursos Naturales	21
2.4.1.1. Recursos continuos o inagotables	21
2.4.1.2. Recursos renovables	21
2.4.1.3. Recursos no renovables o irrenovables	22
2.5. Prioridades de los recursos naturales renovables	23
2.6. Principales fuentes de contaminación	24
2.7. Plan de ordenación de los recursos naturales	25

Capítulo III

Perfil del proyecto

3.1 Aspectos generales	26
3.1.1 Nombre del proyecto	26
3.1.2 Problema	26
3.1.3 Localización	26
3.1.4 Unidad ejecutora	26
3.1.5 Tipo de proyecto	26
3.2 Descripción del proyecto	26
3.3 Justificación	27
3.4 Objetivos del proyecto	28
3.4.1 Generales	28
3.4.2 Específicos	28

3.4.3 Metas	28
3.4.4 Beneficiarios	28
3.5 Fuentes de financiamiento	29
3.6 Cronograma de Actividades de ejecución del proyecto	31
3.7 Recursos	32
Capítulo IV	
Proceso de ejecución del proyecto	
4.1 Actividades y resultados	33
4.2 Productos y logros	34
4.3 Aporte pedagógico	35
Capítulo V	
Proceso de Evaluación	
5.1 Evaluación del diagnóstico	69
5.2 Evaluación del perfil	69
5.3 Evaluación de la ejecución	69
5.4 Evaluación final	70
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Bibliografía	73
Egrafías	74
Apéndice	
Anexos	

La carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, tiene como objetivo realizar el Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Humanidades, Jalapa, Universidad de San Carlos de Guatemala, con el fin de crear profesionales al servicio de la comunidad educativa. Con ese objeto se realiza un proceso pedagógico para contrarrestar la problemática de la Municipalidad de Jalapa y la Facultad de Humanidades y que en la investigación que se les practicó a estas instituciones se evidenció que carecen de una cultura ambiental y así mismo de una guía o manual que ayude a priorizar esos temas; tomando en cuenta se redacta una guía para evitar la contaminación y deterioro del medio ambiente, enfocada al área de Ciencias Naturales y Tecnología establecida en el Currículum Nacional Base del Ministerio de Educación dirigido a docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Miramundo, municipio y departamento de Jalapa, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Para Crear conciencia y cultura ambiental en los docentes de dicha institución, se creó la guía la cual ayudará a orientar a los docentes de la problemática ambiental que se da en nuestro país y tratar de contrarrestar esos problemas, en el documento se presenta la información consolidada ordenada para su mejor interpretación de la siguiente manera:

Capítulo I Diagnostico: Consta de la información de la institución patrocinante y la institución patrocinada conformada con los siguientes datos: misión, visión, objetivos, metas, políticas y un listado de carencias detectadas. Entre las prioridades se detectó la falta de un documento sobre el medio ambiente, por lo cual se determinó la solución de redactar una guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente que ayude a mejorar el ambiente pedagógico de los docentes y que a la vez sea una herramienta para el docente.

Capítulo II El perfil del proyecto: Consta de la descripción del proyecto, el porqué y el para qué de la investigación que se realizó, dándosele forma a los objetivos perfilados, la etapa del perfil consta de: el nombre del proyecto, tipo de proyecto, problema detectado, la localización, define la unidad ejecutora y justificación.

Capítulo III Fundamentación Teórica: Es el procedimiento mediante el cual se recopila la información que se requiere para sustentar, teórica y conceptualmente, una investigación.

Capítulo IV Ejecución del proyecto: En este capítulo se da el desarrollo y realización del proyecto. Logrando así los objetivos planteados, en donde aplicamos los métodos y técnicas del perfil y así utilizamos los recursos humanos y financieros dándose a conocer con las actividades, logros y productos obtenidos de la ejecución del proyecto.

Capítulo V Proceso de Evaluación: En este capítulo se evalúa cada una de las etapas del Ejercicio Profesional Supervisado, dando como resultado la evaluación del informe en general, en las cuales se plasman los objetivos positivamente logrados, gracias a las técnicas, métodos, instrumentos y estrategias utilizadas para llegar al final del proceso que llevó a la investigación y culminación con una Guía sobre contaminación y deterioro del medio ambiente dirigida a docentes de la EORM Aldea Miramundo, del Municipio y Departamento de Jalapa.

Capítulo I

DIAGNÓSTICO

1.1. Datos generales de la institución patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de Jalapa

1.1.2 Tipo de institución

Servicios Públicos

1.1.3 Ubicación geográfica

6ta. Av. 0-91 zona 1 Barrio la Democracia, Jalapa. Está situada en la región Sur Oriente de Guatemala. Limita al norte con los departamentos del Progreso y Zacapa. Al sur con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa. Al este con el departamento de Chiquimula y al oeste con el departamento de Guatemala.

1.1.4 Visión

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

1.1.5 Misión

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

1.1.6 Políticas

“ Las actividades realizadas por la municipalidad de Jalapa, conforman un esquema de trabajo diseñado por el alcalde y su concejo municipal y lograr al máximo las distintas actividades que se realizan ”¹

1.1.7 Objetivos

- ❖ Impulsar el desarrollo integral del municipio.
- ❖ Velar por la integridad territorial, al fortalecimiento del patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.
- ❖ Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la solución de problemas locales.
- ❖ Recaudar mayor cantidad de ingresos por medio de una estructuración adecuada y justa de planes sobre arbitrios y tasas municipales para evitar fuga de ingresos.

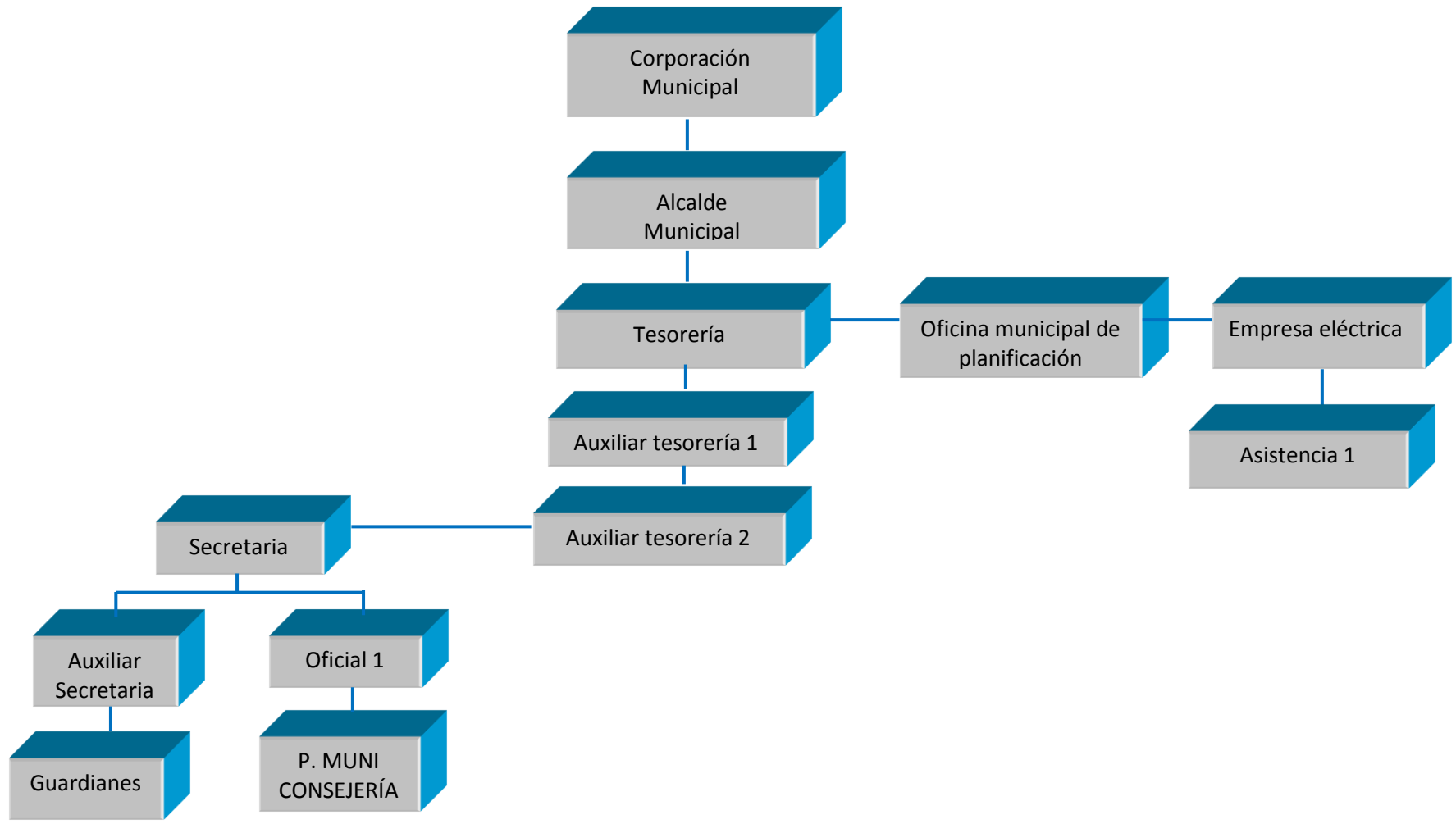
1.1.8 Meta

- ❖ Administrar en un 100% los servicios públicos a través de un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros.
- ❖ Proporcionar en un 100% el bienestar y mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del municipio para realiza obras y prestar los servicios necesarios. ²

¹Municipalidad de Jalapa, Plan Operativo Anual 2014. POA. Pág. 100

²Ibíd. pág. 100

1.1.9. Estructura Organizacional de la Municipalidad de Jalapa.³



³Ibíd. pág. 100

1.1.10. Recursos

Humanos:

- 1 Alcalde municipal
- 1 concejo municipal
- 1 secretario
- 1 tesorero
- 144 personal administrativo
- 104 personal operativo
- 96 personas de servicio

Materiales:

- 14 oficinas
- 1 sala de sesiones
- 4 sanitarios
- 1 salón de usos múltiples
- 1 bodega

Financieros:

- Fondos municipales
- Presupuesto de la nación ⁴

⁴Ibíd. pág. 100

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnostico

Técnica	Instrumento
Observación	Permite detectar y asimilar información
Interrogación	Acción de interrogar o interrogarse a propósito de algo
Entrevista	Es un dialogo que se establece entre dos personas en la que una de ellas propone una serie de preguntas
FODA	Es el estudio de la institución de una empresa u organización a través de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, tal como lo indica las siglas de la palabra y de esta manera planificar una estrategia del futuro.

1.3 Lista de carencias

- ❖ Insalubridad en el departamento de Jalapa.
- ❖ Inexistencia de un albergue para insumos en caso de un desastre natural.
- ❖ Inexistencia de valores sobre educación ambiental.
- ❖ Inexistencia de una guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente.
- ❖ Inexistencia de depósitos de basura según su clasificación.
- ❖ Carencia de información histórica de Jalapa.
- ❖ Carencia de inseguridad.
- ❖ Carencia de cultura moral.
- ❖ Carencia de personal no calificado.
- ❖ Carencia de presupuesto para las obras sociales.
- ❖ Inexistencia de ventilación e iluminación en las oficinas.
- ❖ No existe programas de reforestación.

1.4. Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas.

No .	PROBLEMA	FACTORES QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1.	Insalubridad	1. Los servicios sanitarios no cuentan con suficiente agua para su buen funcionamiento. 2. No se aplican formas de reciclaje de basura.	1. Colocar depósitos de agua. 2. Colocar recipientes señalando la clasificación de la basura.
2.	Infraestructura	1. No cuenta con área verde para los alumnos. 2. La instalación no cuenta con el parqueo adecuado para alojar los vehículos de licenciados y estudiantes.	1. Construir un área verde. 2. Habilitar un parqueo provisional para utilizarlo el día sábado.
3.	Carencia de material pedagógico.	1. No cuenta con una biblioteca.	1. Crear guías adecuadas para uso de docentes. 2. Crear módulos para uso de los docentes.
4.	Deficiente de educación ambiental.	1. Inexistencia de guías sobre contaminación y deterioro del medio ambiente.	1. Elaborar una guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente. 2. Gestionar apoyo para elaborar una guía sobre reciclaje.
5.	Deficiencia en valores sobre educación ambiental.	1. Falta de práctica de valores para una convivencia social entre alumnos y medio ambiente.	1. Gestionar con autoridades para el apoyo de un área verde.

1.5. Análisis de viabilidad y factibilidad.

Opción No. 1 Plantación de 600 árboles en un área comunal.

Opción No. 2 Impartir charlas a los miembros de la comunidad sobre plantación de árboles.

No.	INDICADORES	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2	
VIABILIDAD					
Administrativo legal		SI	NO	SI	NO
01.	¿Se cuenta con la autorización para realizar el proyecto?	X		x	
02.	¿Se tiene estudio de impacto ambiental?		x		x
FACTIBILIDAD					
Técnico					
03.	¿Se tiene definido la cobertura del proyecto?	X			x
04.	¿La programación del tiempo es suficiente para la ejecución del proyecto?	X		x	
05.	¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X			x
06.	¿Se cuenta con las tecnología apropiada para el proyecto	X			x
Financiero					
07.	¿Se cuenta con los insumos necesarios para la realización del proyecto?	X			x
08.	¿Se gestionara a organizaciones ONG para su realización?	X		x	
Social					
09.	¿Beneficiara el proyecto	X		x	
10.	¿Se cuenta con el apoyo de la Institución o comunidad?	x		x	
11.	¿El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico?	x		x	
TOTAL		10	01	06	05

1.6. Problema Seleccionado:

Deficiencia en Educación Ambiental.

1.7. Solución propuesta como Viable y Factible:

Plantación de 600 árboles en la Escuela Normal Regional de Oriente “Lic. Clemente Marroquín Rojas, municipio de Monjas, departamento de Jalapa, con el apoyo de los miembros de la comunidad, para lograr un cambio en nuestro medio ambiente y así evitar la contaminación

1.8. Datos Generales de la Institución Beneficiada

1.8.1. Nombre de la institución

EORM Aldea Miramundo, del Municipio y Departamento de Jalapa

1.8.2. Tipo de institución

Institución Pública

1.8.3. Ubicación geográfica

La escuela se encuentra ubicada en calle principal zona 0 Aldea Miramundo, municipio y departamento de Jalapa.

1.8.4. Visión

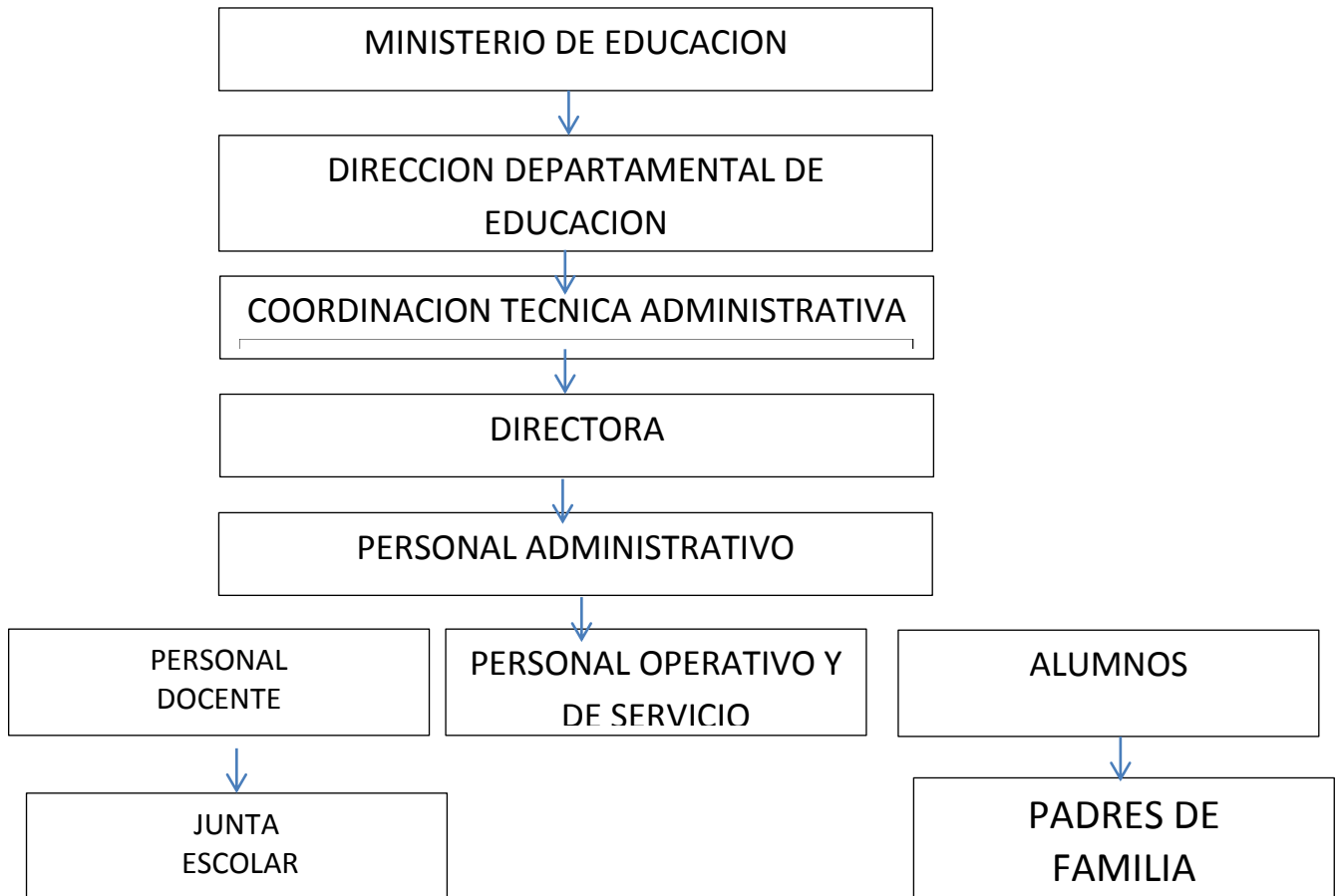
Aspiramos a un centro integrado en la realidad social de la localidad, que sea reconocido como un importante referente educativo de la misma, innovador, con una organización de calidad, que forme personas con un alto nivel competencial, reflejado en la evaluación continua y diagnóstica, con una alta implicación de las familias y con un profesorado implicado con el proyecto educativo y en permanente formación.

1.8.5. Misión

Fomentar los hábitos de trabajo, favorecer la adquisición de habilidades instrumentales básicas y técnicas de estudio; que desarrollen su autonomía y que le permitan continuar su formación posterior.

1.8.6. Estructura Organizacional

Organigrama de la EORM Aldea Miramundo, del Municipio y Departamento de Jalapa



1.8.7. RECURSOS

Humanos:

- 1 Coordinador Técnico Administrativa
- 23 docentes
- 10 docentes por contrato
- 13 docentes presupuestados
- 500 estudiantes aproximadamente
- 1 personal operativo

Materiales

Salones

- 35 Escritorios por salón
- 17 Cátedras
- 17 sillas
- 11 pizarrones

Físicos

- 17 Salones de clase
- 1 Salón para la dirección
- 7 Servicios Sanitarios

1.8.8. Financieros

La EORM Aldea Miramundo, cuenta con asignación presupuestaria por parte del Ministerio de Educación

1.9. Técnicas utilizadas

Para realizar el diagnóstico de la institución patrocinada, se aplicarán técnicas de investigación como: la observación. Se le aplicó la técnica de la entrevista a los docentes de EORM Aldea Miramundo, durante la investigación se utilizaron diferentes instrumentos como guías de preguntas dirigidas y libreta de notas. Además se aplicó la técnica del FODA, en donde se analizaron las fortalezas, amenazas, oportunidades y debilidades de la institución. La técnica del FODA permite obtener una visión muy específica de la institución, se obtienen datos de la temática a tratar.

1.10. Lista de carencias

Carencia de áreas verdes.

Carencia de valores sobre educación ambiental.

Carencia de una guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente.

Carencia de sistemas de alarmas.

Falta de suficiente agua para los servicios sanitarios.

Falta de depósitos de basura para reciclaje.

Falta de personal adecuado que cuide el parqueo de los vehículos de licenciados y estudiantes.

1.11. Cuadro de análisis y priorización de problemas.

No .	PROBLEMA	FACTORES QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1	Inseguridad	1. Las instalaciones no cuentan con sistemas de alarmas. 2. No cuenta con una persona adecuada para el parqueo.	1. Colocar un sistema de alarma. 2. Contratar a una persona capacitada para el parqueo.
2	Insalubridad	3. Los servicios sanitarios no cuentan con suficiente agua para su buen funcionamiento. 4. No se aplican formas de reciclaje de basura.	3. Colocar depósitos de agua. 4. Colocar recipientes señalando la clasificación de la basura.
3	Infraestructura	3. No cuenta con área verde para los alumnos. 4. Las instalaciones no cuenta con el parqueo adecuado para alojar los vehículos de licenciados y estudiantes.	3. Construir un área verde. 4. Habilitar un parqueo provisional para utilizarlo el día sábado.
4	Carencia de material pedagógico.	2. No cuenta con una biblioteca.	3. Crear guías adecuadas para uso de docentes. 4. Crear módulos para uso de los docentes.
5	Deficiente de educación ambiental.	2. Inexistencia de guías sobre contaminación y deterioro del medio ambiente.	1. elaborar una guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente. 2. Gestionar apoyo para elaborar una guía sobre reciclaje.
6	Deficiencia en valores sobre educación ambiental.	2. Falta de práctica de valores para una convivencia social entre alumnos y medio ambiente.	1. Gestionar con autoridades para el apoyo de un área verde.

1.12. Análisis de viabilidad y factibilidad.

Opción No. 1 Elaboración de una guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente.

Opción No. 2 Construcción de un área verde

No.	INDICADORES	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2	
VIABILIDAD					
Administrativo legal					
		SI	NO	SI	NO
01.	¿Se cuenta con la autorización para realizar el proyecto?	x		x	
02.	¿Se tiene estudio de impacto ambiental?		x		x
FACTIBILIDAD					
Técnico					
03.	¿Se tiene definido la cobertura del proyecto?	x			x
04.	¿La programación del tiempo es suficiente para la ejecución del proyecto?	x		x	
05.	¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	x			x
06.	¿Se cuenta con las tecnología apropiada para el proyecto	x			x
Financiero					
07.	¿Se cuenta con los insumos necesarios para la realización del proyecto?	X			X
08.	¿Se gestionara a organizaciones ONG para su realización?	X		x	
Social					
09.	¿Beneficiara el proyecto	X		x	
10.	¿Se cuenta con el apoyo de la Institución o comunidad?	X		x	
11.	¿El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico?	X		x	
TOTAL		10	01	06	05

1.13 Problema Seleccionado:

Deficiencia en Educación Ambiental.

1.14 Solución propuesta como Viable y Factible:

Guía para evitar la contaminación y deterioro del medio ambiente, enfocada al área de Ciencias Naturales y Tecnología establecida en el Currículum Nacional Base del Ministerio de Educación dirigido a docentes y estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Miramundo, municipio y departamento de Jalapa.

CAPITULO II FUNDAMENTACION TEORICA

2.1. Problemas Ambientales Urbanos Y Rurales

Los problemas ambientales que aquejan a las zonas tanto urbanas como rurales y que muchas veces silenciosamente están acabando con los ecosistemas que nos rodea. Es necesario hacer algo al respecto urgentemente, veamos a nuestro alrededor, que le pasa a nuestros ríos, a donde va la basura que generamos a diario, que pasa con todos los desechos que generan las industrias, la actividad comercial, el crecimiento urbano, la erosión y pérdida de fertilidad de los suelos agrícola-ganaderos, la deforestación, las inundaciones y los incendios.

Todo problema ambiental tanto urbano como rural es producto de la demanda creciente hacia los recursos naturales que el hombre hace de estos y su manejo inadecuado. A continuación trataremos los problemas más conocidos en el ámbito urbano y rural.

2.1.1. Problemas ambientales urbanos

Nuestro país cuenta con una gran biodiversidad que con la modernidad, industrialización y aumento del crecimiento urbano se le está deteriorando. Los recursos naturales vitales para el desarrollo sustentable de las ciudades y de futuras generaciones, se pierden o malgastan por las deficientes políticas urbanas y por la falta de conciencia ecológica de la población. Hoy muchas de las ciudades se encuentran inundadas por sus propios desechos y asfixiadas por sus propias emisiones. Los habitantes de las urbes, particularmente los pobres, soportan la mayoría de las condiciones del ambiente deteriorado mediante la pérdida de salud, productividad y la disminución de la calidad de vida.

2.1.1.1. Contaminación hídrica

Generada por las altas concentraciones de población en conglomerados urbanos, descarga de líquidos cloacales sin tratamientos, falta de plantas de tratamiento de residuos industriales, infraestructura obsoleta en el transporte de efluentes cloacales, pluviales y agua potable.

2.1.1.2. Contaminación atmosférica

Generada por la alta concentración de población, falta de tratamiento de emisiones de fuentes móviles y fijas, uso de tecnologías inadecuadas, transporte público deficiente, rellenos sanitarios al aire libre.

2.1.1.3. Contaminación por ruido

Falta de control y adecuación de las fuentes emisoras.

2.1.1.4. Contaminación industrial

Falta de control u omisión por parte de los tres niveles de gobierno sobre las emisiones y descargas contaminantes, falta de innovación y aplicación de tecnologías limpias, carencia de plantas de tratamiento de afluentes, dificultad en la aplicación de la legislación vigente, dada la crisis económica y social.

2.1.1.5. Escases de agua potable

Originada por la creciente demanda del líquido vital por el crecimiento de la población, la contaminación de los mantos acuíferos, el uso irracional y pérdida de este por la mala infraestructura.

2.1.1.6. Expansión urbana

Se da por la creciente migración del campo a las áreas urbanas en busca de mejor calidad de vida y tiene como consecuencia la pérdida de áreas verdes para utilizarlas para construir viviendas.

2.1.2. Problemas ambientales rurales

Las zonas rurales no están exentas de estos problemas y pareciera que porque no hay industrias, comercios ni una gran mancha urbana no los padecen, por el contrario muchas veces las grandes ciudades contaminan los ríos que llegan a las áreas rurales y si aunamos la ignorancia en materia ambiental, la contaminación por carencia de drenajes, falta de rellenos sanitarios y del servicio de recolección de basura, deforestación, pérdida de fertilidad de los suelos, inundaciones e incendios podemos darnos cuenta que los problemas ambientales pueden ser muy importantes. A continuación se enumeran algunos problemas ambientales de las zonas rurales:

2.1.2.1. Pérdida de fertilidad del suelo y erosión

Esta se da por la agricultura intensiva, manejos inadecuados de los fertilizantes, aplicación de tecnologías inadecuadas, utilización de aguas para riego contaminadas.

2.1.2.2. Contaminación atmosférica.

Generada por la aplicación de agroquímicos, quema de basura y en ocasiones los rellenos sanitarios de las ciudades se localizan fuera de ellas en zonas rurales.

2.1.2.3. Contaminación hídrica

En mucho de los casos las urbes contaminan los ríos, lagos, lagunas y en otras los pobladores vierten sus desechos líquidos y hasta sólidos (basura) a estos.

2.1.2.4. Incendios

Los incendios forestales que se dan en épocas de sequía y los incendios agrícolas que en muchos lugares se da por las técnicas de cultivo previo a la siembra y que en ocasiones se sale de control.

2.1.2.5. Inundaciones

Son muchas y variadas las causas de este problema, podemos atribuirle al calentamiento global, a la contaminación de los ríos y la incapacidad de absorber los mismos volúmenes de agua que en épocas pasadas, la deforestación, etc.

Es necesario despertar nuestra conciencia ecológica y darnos cuenta el daño que le estamos causando a la biodiversidad de nuestra tierra, no podemos continuar con esta tendencia si queremos dejarle a las generaciones futuras un planeta por lo menos como nos lo entregaron nuestros antepasados, debemos empezar desde nuestra trinchera y no solo esperar a que el gobierno lo resuelva y por qué no exigirles a nuestros gobernantes verdaderas políticas de desarrollo sustentable que garanticen el desarrollo y satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

2.2. NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

Los problemas, desde una perspectiva global, se caracterizan por:

- ✓ Ser persistentes.
 - ✓ Estar en continuo aumento.
 - ✓ Ser, en la mayoría de los casos, de difícil reversibilidad.
 - ✓ Responder a múltiples factores y en ellos se entrelazan aspectos de diversa naturaleza: ecológicos, económicos, sociales, culturales, éticos, etc.
 - ✓ Tener consecuencias más allá del tiempo y el espacio donde se generan.
 - ✓ Ser parte de otro problema más complejo y a la vez suma sólo es necesario elaborar proyectos de desarrollo sostenible desde las buenas intenciones de los equipos multidisciplinares, sino que hay que llevarlos al terreno de la práctica y someterlos a las herramientas de la evaluación socioeconómica y ambiental. Los problemas, desde una perspectiva global, se caracterizan por:
- ✓ Ser persistentes.
 - ✓ Estar en continuo aumento.
 - ✓ Ser, en la mayoría de los casos, de difícil reversibilidad.

- ✓ Responder a múltiples factores y en ellos se entrelazan aspectos de diversa naturaleza: ecológicos, económicos, sociales, culturales, éticos, etc.
- ✓ Tener consecuencias más allá del tiempo y el espacio donde se generan.
- ✓ Ser parte de otro problema más complejo y a tener soluciones complejas y múltiples, que a veces dependen de muchas pequeñas soluciones.
- ✓ Las soluciones de tipo legal, correctivo, coercitivo, disuasorio, etc., no son eficaces por sí mismas.
- ✓ Las soluciones de tipo tecnológico, en el mejor de los casos, sólo palian los efectos, es decir tratan el proceso en sus fases finales (medidas compensatorias, correctivas, pocas veces anticipatorias o preventivas).

Una educación ambiental con incidencia en la solución de los problemas ambientales debiera caracterizarse por:

2.7.1. Perseguir dos objetivos básicos:

2.7.1.1. A nivel de conocimiento, reconocer que el actual modelo de relaciones entre los sistemas natural, social y tecnológico no es viable para el mantenimiento de la vida sobre el planeta.

2.7.1.2. A nivel de acción, construir y desarrollar un nuevo modelo de pensar y de hacer que garantice a largo plazo un sistema de relaciones equilibrado en lo natural, lo social y lo tecnológico.

2.7.2. Plantear como objetivos en relación a los problemas ambientales.

La E.A. debe favorecer el conocimiento de la problemática ambiental que afecta tanto al propio entorno como al conjunto del planeta, así como de las relaciones entre ambos planos: local y global.

2.7.3. Libro tal a las personas en estrategias de obtención y análisis crítico de la información ambiental.

- 2.7.4. La educación ambiental debe aportar los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.
- 2.7.5. La E.A. debería interesar al ser humano en un proceso activo para resolver los problemas ambientales.
- 2.7.6. La EA debe posibilitar en el ámbito procedimental, el dominio del pensamiento formal y el máximo desarrollo de las posibilidades y destrezas de evolución y control, en procesos de resolución de problemas y de manejo de información.
- 2.7.7. La educación ambiental debe generar en las personas conciencia de su capacidad para intervenir en la resolución de los problemas, superando la impresión de impotencia que provoca la información teñida de catastrofismo o fatalismo. En este sentido, ha de mostrar y ayudar a construir alternativas de acción positiva.
- 2.7.8. La educación ambiental debe contribuir a la redefinición del concepto de calidad de vida y bienestar. La educación ambiental debe provocar la no indiferencia frente al entorno, **OBSTÁCULOS PARA LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES** Son muchos y potentes los obstáculos para que la educación ambiental sea realmente un proceso de aprendizaje social para la solución de los problemas ambientales y pueda ir más allá de la demostración lúdica de algunos caprichos del entorno.

2.8. Definición De Problemas Ambientales

Un problema es un trastorno o un inconveniente que aparece en un cierto ámbito de la vida y que debe solucionarse para que se recupere la normalidad. Los problemas, por lo tanto, son dificultades o barreras que surgen en el camino hacia una meta. Ambiental, por su parte, es un adjetivo que nombra a lo que está vinculado con el ambiente (el entorno físico, económico o de otro tipo). También puede entenderse al ambiente como la atmósfera o la naturaleza en general.

Afortunadamente cada vez existe mayor conciencia por parte de la población en general acerca de que existen una serie de problemas ambientales contra los que hay que “luchar”. En concreto, entre los problemas más graves actuales según los expertos están los siguientes:

2.3.1. Cambio climático. Para algunos especialistas en la materia, el ser humano ha ocasionado unos daños al clima y al entorno natural tan graves que ese citado cambio ya es irreversible. No obstante, es vital que se lleven a cabo todas las medidas que resulten oportunas para reducirlo lo máximo posible y para que las consecuencias nefastas sean mínimas.

2.3.2. Acidificación del océano. Otro de los graves problemas ambientales actuales es que la acidez de la superficie del océano ha aumentado de manera alarmante en los últimos dos siglos y medio. Así, se considera que la misma ha crecido un 30%, de forma aproximada, y eso supone un daño irreparable en las especies acuáticas, ya que dicho fenómeno lo que hace es causar daños graves a sus esqueletos.

2.3.3. Deforestación. De la misma manera, no hay que pasar por alto que es preocupante la destrucción que se ha producido en las últimas décadas en cuanto a bosques y masas forestales se refiere. Una situación que destruye multitud de especies vegetales, que acaba con la riqueza medioambiental y que pone en peligro ciertos recursos naturales.

2.9. **Recurso natural:** Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza **sin alteración por parte del ser humano**; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

Se producen de forma natural, lo que significa que los humanos no pueden hacer

Recurso natural	Productos o Servicios
Aire	La energía eólica, neumáticos
animales	Alimentos (leche, queso, carne, tocino) y la ropa (suéteres de lana, camisas de seda, cinturones de cuero)
Carbón	Electricidad
minerales	Monedas, alambre, acero, latas de aluminio, joyería
Gas natural	Electricidad, calefacción
Petróleo	Electricidad, combustible para automóviles y aviones, plástico
plantas	Madera, papel, ropa de algodón, frutas, verduras
Luz de sol	La energía solar, la fotosíntesis
Agua	La energía hidroeléctrica, la bebida, la limpieza

recursos naturales, pero si modificarlos para su beneficio. Por ejemplo los materiales utilizados en los objetos hechos por el hombre son los recursos naturales.

2.9.1. Tipos de Recursos Naturales

Los recursos naturales que proporciona el medio ambiente **se clasifican en 3 tipos diferentes:**

- 2.9.1.1. a) **Recursos continuos o inagotables:** Se corresponde con aquellas fuentes de energía que son inagotables y que no son afectadas por la actividad humana.
- 2.9.1.2. b) **Recursos renovables:** Son los recursos que pueden regenerarse mediante procesos naturales, de manera que aunque sean utilizados pueden seguir existiendo siempre que no se sobrepase su capacidad de regeneración.

2.9.1.3. c) **Recursos no renovables o irrenovables:** Son aquéllos que una vez consumidos no pueden regenerarse de forma natural en una escala de tiempo humana.

El hombre no debe agotarlos ni provocar desequilibrios, ya que no sólo estará perjudicando a la naturaleza, sino que a la larga, se perjudica a sí mismo.



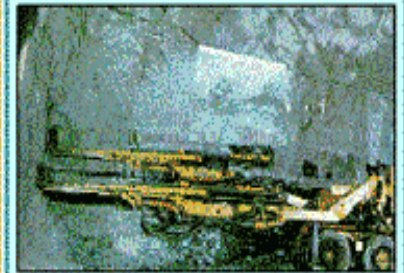
**RECURSOS
INAGOTABLES**

El agua y el aire son inagotables. De todos modos deben cuidarse tratando de no **contaminarlos**.



**RECURSOS
RENOVABLES**

La fauna y la flora son renovables, pero se debe **preservar y conservar** para evitar su desaparición.



**RECURSOS
IRRENOVABLES**

El gas, el petróleo, los metales son irrenovables. A pesar de utilizarlos racionalmente se agotarán.

Hay varias formas de clasificar los recursos naturales, incluyendo de dónde vienen y si son o no renovable como vimos anteriormente, pero también se pueden clasificar en función de si los **recursos naturales provienen de seres vivos** o materiales orgánicos, entonces se les considera **recursos bióticos**. Recursos bióticos incluyen las plantas, los animales y los combustibles fósiles. Los tres combustibles fósiles son el carbón, el petróleo y el gas natural. Los combustibles fósiles se clasifican como recursos bióticos, ya que se forman a partir de la descomposición de materia orgánica durante millones de años. Por otro lado, **los recursos abióticos se originan a partir de materiales no vivos** e inorgánicos. Por ejemplo, el aire, la luz solar y el agua son recursos abióticos. Los minerales también se consideran abióticos.

Las principales fuentes de energía continua son el sol y la gravedad. La primera genera energía solar a través de la radiación y eólica por el viento. La segunda genera energía hidroeléctrica mediante saltos hidroeléctricos o las olas y mareas.

La actividad humana puede llevar a la sobreexplotación de estos recursos y poner en peligro su conservación.

Los casos más graves de explotación excesiva de recursos son:

- La caza y pesca indiscriminada de ballenas y otros animales en peligro de extinción.

- Tala de bosques sin criterios conservacionistas.

- La explotación excesiva del agua provoca problemas ambientales graves como la desertización y el drástico descenso de los recursos hídricos.

Según la ONU 2/3 de los ecosistemas de los que depende la vida sobre la Tierra están sobreexplotados o se utilizan de manera insostenible, lo que puede causar graves problemas para la humanidad en las próximas generaciones.

2.10.Prioridades de los recursos naturales renovables

En lo referente a los recursos naturales renovables, las prioridades deben estar orientadas a mantener la base productiva mediante un manejo de los mismos, que implica utilizarlos con prácticas que eviten el deterioro y regenerar los que están degradados. En este sentido, es de altísima prioridad en el país:

2.10.1. Manejar los recursos marinos y evitar la explotación irracional que reduzca los stocks disponibles. Casos como la sobreexplotación de la anchoveta y la reducción drástica de las zonas, manejo del camarón de río en la costa, los espejos de agua de la sierra y los recursos pesqueros en la Amazonía.

- 2.10.2. La conservación de las tierras agrícolas es una de las necesidades más urgentes por su escasez y los procesos de deterioro en curso, que están comprometiendo la seguridad alimentarla.
- 2.10.3. La conservación del agua, especialmente en la costa, en las vertientes occidentales y en la sierra es otro aspecto de extrema urgencia.
- 2.10.4. La conservación de la cobertura vegetal en la costa y la sierra es no menos urgente. En estas regiones se hace necesario contar con agresivos programas de reforestación, de urgencia para la conservación de las cuencas y para generar recursos forestales a futuro.
- 2.10.5. El ordenamiento o zonificación del espacio en la selva alta y en la selva baja, para el uso ordenado de los recursos y la protección de las comunidades indígenas.
- 2.10.6. La conservación de la diversidad biológica de las especies, los recursos genéticos y los ecosistemas representativos es una necesidad impostergable. El Perú no puede seguir perdiendo sus recursos vivos, que son fuente de beneficios. Culturales y científicos.

2.11.Principales fuentes de contaminación

Entre las fuentes de contaminación más notables, podemos citar las siguientes:

- 2.11.1. Emanaciones industriales, en forma de humo o polvo, las cuales son lanzadas a la atmósfera y contaminan el aire.
- 2.11.2. Aguas residuales de origen industrial, que constituyen la principal fuente de contaminación de las aguas.
- 2.11.3. Aguas albañales procedentes de la actividad humana.
- 2.11.4. Productos químicos procedentes de la actividad agropecuaria, los cuales son arrastrados por las aguas; entre ellos, plaguicidas, fertilizantes, desechos de animales, etc.

2.11.5. Residuos sólidos provenientes de la industria y de las actividades domésticas.

2.11.6. Emanaciones gaseosas producidas por el transporte automotor.

2.11.7. Dispersión de hidrocarburos en las vías fluviales y marítimas, causadas por la transportación a través de estas vías.

2.12. Plan de ordenación de los recursos naturales

Un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) es un instrumento de planeamiento territorial recogido en el ordenamiento jurídico español que persigue adecuar la gestión de los recursos naturales, y en especial de los espacios naturales y de las especies a proteger, según la política de conservación de la naturaleza establecida por la "Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad".

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales son el instrumento específico para la delimitación, tipificación, integración en red y determinación de su relación con el resto del territorio, de los sistemas que integran el patrimonio y los recursos naturales de un determinado ámbito espacial, con independencia de otros instrumentos que pueda establecer la legislación autonómica.

El Ministerio de Medio Ambiente, con la participación de las Comunidades autónomas, elaborará, en el marco del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, unas directrices para la ordenación de los recursos naturales a las que, en todo caso, deberán ajustarse los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales que aprueben las Comunidades autónomas.

Dichas directrices se aprobarán mediante Real Decreto, en un plazo máximo de dos años, previo informe del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

CAPÍTULO III PERFIL DEL PROYECTO

3.1. Aspectos Generales

3.1.1. Nombre del Proyecto:

Guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente, dirigida a docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa.

3.1.2. Problema:

Deficiencia en educación ambiental.

3.1.3. Localización:

EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa.

3.1.4. Unidad Ejecutora:

- ✓ Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Epesista de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
- ✓ Municipalidad de Jalapa

3.1.5. Tipo de Proyecto:

Educativo y de impacto ambiental.

3.2. Descripción del Proyecto:

La realización del ejercicio profesional supervisado consiste en realizar un aporte pedagógico en una institución que carece de algunas necesidades, la guía que se realiza es de tipo educativo la cual lleva por nombre: Guía sobre la Contaminación y deterioro del medio ambiente, dirigida a docentes de la EORM Aldea Miramundo Municipio y departamento de Jalapa; la cual contiene una introducción, metas 10 unidad en donde se tratan temas como: Medio Ambiente, Contaminación, Clasificación de los tipos de contaminación, agentes contaminantes, los tres pilares del desarrollo sostenible, el deterioro ambiental, reforestación, ¿Qué es un bosque?, conclusiones, recomendaciones y bibliografía. Se realizó la plantación de 600 árboles de eucalipto (varias especies) en la Escuela Normal Regional de Oriente Clemente Marroquín Rojas del municipio de Monjas departamento de Jalapa.

3.3. Justificación:

Las guías se realizan a través del ejercicio profesional Supervisado con el apoyo de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Municipalidad de Jalapa, con el objetivo que el epesista crea un aporte pedagógico como una herramienta que utilizaran los docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa. para instruir a los docentes sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente, algunas herramientas, actividades y métodos que se pueden emplear con el fin que el aprendizaje sea significativo y podamos crear conciencia ambiental en toda la población jalapaneca, ya que los estudiantes pueden ser embajadores de compartir esta información a sus familiares y el entorno que los rodea logrando así una mejor relación del ser humano con el ambiente con La guía se plantean lineamientos sobre cómo prevenir, controlar y eliminar la falta de conciencia del deterioro, con ello lograr que se organicen y lleven a la práctica la prevención de la contaminación del ambiente.

El propósito que los docentes den a conocer a los estudiantes sobre la importancia de la contaminación y deterioro del medio ambiente. Se preparen como agentes de cambio para mantener y proteger el ambiente en que vivimos y no contaminar el planeta que nos ayuda a mantenernos con vida. Se promueve la creación de recursos pedagógicos sobre temas de cuidado enfocados en los recursos naturales que es de mucha importancia, y se realice el cambio, porque la problemática ambiental que se vive en torno a la deficiencia del interés de nuestra naturaleza, la falta de alternativas, métodos que ayuden a la prevención y deterioro, concientizando a todos los docentes los cuales como futuro de Guatemala, deben de prever que si seguimos contaminando el planeta llegara el día en que carezcan los recursos natura, siendo estos de vital importancia del ser humano como lo son el agua, el aire, la tierra, las plantas, etc. Son temas que deberían ser prioridad para el gobierno y ministerio de educación, los cuales son encargados de relacionar al ser humano con el medio, y preservar los valores que hemos perdido, los cuales deberán capacitar al ser humano con el objetivo de lograr los objetivos que se pretenden establecer con la creación de la guía.

3.4. Objetivos del Proyecto:

3.4.1. Generales

Fortalecer la educación ambiental de los docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa con el uso de la Guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente.

3.4.2. Específicos:

Elaborar una Guía con temática ambiental, para el cuidado y preservación de los recursos naturales.

Capacitar a los docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa sobre los temas de Contaminación y deterioro del medio ambiente.

Plantar arbolitos de las especies de eucalipto (varias especies) en la Esc. Normal Regional de Oriente Clemente Marroquin Rojas en el Municipio de Monjas departamento de Jalapa.

3.4.3. Metas:

Entrega de 10 guía, a la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa.

Capacitar a los 100% docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa sobre la problemática de la contaminación y deterioro del medio ambiente.

Plantar arbolitos de las especies de eucalipto (varias especies) en la Esc. Normal Regional de Oriente Clemente Marroquin Rojas en el Municipio de Monjas departamento de Jalapa.

3.4.4. Beneficios:

Directos:

- ❖ Directora
- ❖ Docentes

Indirectos:

- ❖ Padres de familia
- ❖ Estudiantes
- ❖ Miembros de la comunidad
- ❖ Dirección Departamental
- ❖ Municipalidad de Jalapa

3.5. Fuente de Financiamiento y Presupuesto.

El financiamiento del proyecto se da por parte de la Municipalidad de Jalapa y alumno Epesista de la Facultad de Humanidades.

3.5.1. Presupuesto:

Institución	Descripción del aporte
Municipalidad de Jalapa.	600 árboles de Eucalipto (varios Especies)
Alumno epesista de la facultad de humanidades.	Elaboración de guía sobre el deterioro y contaminación de medio ambiente

3.6.

No	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Fuente de Financiamiento	
					Municipalidad de Jalapa	otros
1	Plantación de árboles.	600	Q 3.00	Q 1,800.00	X	
2	Traslado de las árboles	1picop	Q 125.00	Q 125.00	X	
3	Impresiones	50 hojas	Q 1.00	Q 50.00		X
4	Reproducción	10	Q 50.00	Q 500.00		X
5	Encuadernado	10	Q 35.00	Q 350.00		X
Total				Q 2,825.00		

3.6. Cronograma de Actividades de Ejecución del Proyecto 2016

No	Actividad	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
1	Entrega de solicitud al alcalde de la municipalidad de Jalapa para plantar arbolitos.	■																					
2	Entrevista con el director de la Escuela Normal Regional de Oriente Clemente Marroquin Rojas, Municipio de Monjas Departamento de Jalapa.		■																				
3	Identificación del área para reforestar en la comunidad.			■																			
4	Organización con Epesista y director para realizar la plantación.				■																		
5	Estudio de suelo, para la plantación.					■																	
6	Análisis sobre la capacitación, gastos y clases de árboles que se pueden plantar.						■	■	■	■													
7	Aprobación para plantar del Decano Maestro Walter Ramiro Mazariegos Biolis.									■													
8	Aprobación para plantar del coordinador académico maestro Víctor Portillo.										■												
9	Confirmación de fecha al director del establecimiento.														■								
10	Visita de estudiantes Epesista a el lugar y limpieza del área.															■							
11	Plantación de árboles (varias especies)																■						
12	Entrega del Proyecto a la Licda. Lisi Karina Escobar de Lucero																■						
13	tema para la guía																	■					
14	Investigación bibliográfica																		■				
15	Redacción de la Guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente.																		■	■	■		
18	Reproducción de las Guías																					■	■
19	Socialización de la guía a docentes de la EORM Aldea Miramundo, Municipio y departamento de Jalapa																						■
20	Entrega de las guías																						■

3.7. Recursos

3.7.1. Humanos:

- ❖ Coordinador.
- ❖ Epesista.
- ❖ Asesor.
- ❖ Docentes de la EORM Aldea Miramundo del municipio y departamento de Jalapa

3.7.2. Materiales:

- ❖ Cámara fotográfica
- ❖ Impresora
- ❖ Laptop
- ❖ Cañonera
- ❖ Memoria USB
- ❖ Lapiceros
- ❖ Tinta
- ❖ Impresiones
- ❖ Empastado
- ❖ Copias
- ❖ Folder
- ❖ Internet

3.7.3. Físicos:

- ❖ Municipalidad de Jalapa.
- ❖ Facultad de humanidades.

2.9.4 Financieros:

Aporte de la institución patrocinante

CAPÍTULO IV PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Actividades y Resultados.

No	Actividad	Resultados
1	Entrega de solicitud al alcalde de la municipalidad de Jalapa para plantar arbolitos.	El alcalde municipal de Jalapa apoya en la solicitud.
2	Entrevista con el director de la Escuela Normal Regional de Oriente Clemente Marroquin Rojas, Municipio de Monjas Departamento de Jalapa.	Los recibieron y dieron su apoyo para la ejecución de la plantación
3	Identificación del área para reforestar en la comunidad.	Se revisó el área a reforestar, siendo un área accesible.
4	Organización con Epesista y director para realizar la plantación.	Se pusieron de acuerdo del día y la hora para realizar el proyecto.
5	Estudio de suelo, para la plantación.	Se platicó con director y profesionales para verificar si el suelo era adecuado para plantar.
6	Análisis sobre la capacitación, gastos y clases de árboles que se pueden plantar.	Se realizó presupuesto, capacitaciones y los tipos de árbol a plantar.
7	Aprobación para plantar del Decano Maestro Walter Ramiro Mazariegos Biolis.	Se confirma la fecha de la plantación.
8	Aprobación para plantar por la Licda. Lisi Karina Escobar de Lucero	Se aprobó la plantación de arboles
9	Confirmación de fecha al director del establecimiento.	Se realiza la limpieza del área a reforestar.
10	Visita de estudiantes Epesista a el lugar y limpieza del área.	Se realiza la selección de los temas que conformaran la guía.
11	Plantación de árboles (varias especies)	Se plantaron las diferentes especies de arboles.
12	Entrega del Proyecto a la Licda. Lisi Karina Escobar de Lucero	Se redactan los temas de la guía pedagógica.
13	tema para la guía	Se seleccionó el nombre de la guía
14	Investigación bibliográfica	Se realiza la investigación bibliográfica.
15	Redacción de la Guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente.	Se realizan las copias de las guías pedagógicas.
16	Reproducción de las Guías	Se reprodujeron y encuadernaron los ejemplares de las guías
18	Entrega de las guías	Se entregaron las guías al director del establecimiento.

4.2. Productos y logros.

Productos	Logros
Aprobación para plantar del Decano Maestro Walter Ramiro Mazariegos Biolis.	Se aprobó por parte del señor Decano la plantación.
Aprobación para plantar del coordinador académico maestro Víctor Portillo.	Se realiza la guía pedagógica por aprobación del coordinador.
Plantación de eucaliptos (varias especies)	Se realiza la plantación del pino y Ciprés en el área determinada.
Entrega del Proyecto al centro educativo.	Se entrega el proyecto a la comunidad y estudiantes de la EORM Aldea Miramundo
Socialización de la guía entre docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa.	Se realiza la capacitación a docentes EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa.
Entrega de las guías	Se procede a entregar las guías.

4.3. Aporte Pedagógico.

GUÍA SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE

2016

AGOSTO



Dirigida a docentes de la EORM Aldea Miramundo del Municipio y Departamento de Jalapa.



Estudiante:

Alba Rubidia
Lima Trinidad

Índice

Introducción.....	i
Objetivos.....	ii
Justificación.....	iii
Unidad I.....	
Medio ambiente.....	1
La <u>lluvia ácida</u>	
Calentamiento global y acidificación de los océanos.....	2
Clima	
Relieve	
Unidad 2.....	
Contaminación.....	3
La contaminación, un problema global	4
Unidad 3.....	
Clasificación según el tipo de contaminación.....	5
<u>Contaminación atmosférica</u>	
<u>Contaminación hídrica</u>	
<u>Contaminación del suelo</u>	6
<u>Contaminación por basura</u>	
<u>Basura espacial</u>	
<u>Contaminación radiactiva</u>	
<u>Contaminación genética</u>	7
<u>Contaminación electromagnética</u>	
<u>Contaminación acústica</u>	
<u>Contaminación térmica</u>	8
<u>Contaminación lumínica</u>	
<u>Contaminación visual</u>	
Unidad 4.....	
Agentes contaminantes.....	9
Residuos sólidos urbanos	
Residuos orgánicos	
Sustancias químicas	
Unidad 5.....	
Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible.....	10
Control de la contaminación	
Desarrollo sostenible	
Energía no renovable	
Protocolo de Kioto.....	11
Unidad 6.....	
<u>El deterioro ambiental</u>	12
La sobre población	
Falta de educación ambiental	
Otras causas	

Unida 7	
El deterioro ambiental en la ciudad de Guatemala.....	13
Carencia de ética ambiental	
Los recursos naturales renovables	
Los recursos naturales renovables.....	14
Los recursos naturales inagotables	
Unidad 8	
Reforestación.....	15
Deforestación	
Sobre-forestación	
Incendios forestales	
Unidad 9	
Bosque.....	16
¿Qué es un árbol?.....	17
¿Cómo sembrar o plantar árboles?	
Conclusiones.....	18
Recomendaciones.....	19
Bibliografía.....	20

Introducción.

Entre los problemas sociales, económicos y políticos de cada país, debe sumarse el problema de la contaminación ambiental, la protección de los bosques, los recursos naturales y en general todo nuestro medio, ya que vivimos en el mismo planeta tierra y nos relacionamos socialmente, esto hace que el problema no sea particular sino colectivo.

Al redactar esta guía se hace con el objetivo de concientizar a la población ya que como agentes contaminantes debemos de tomar precauciones del daño que estamos causando al mundo donde vivimos, así mismo dar a conocer diferentes temas tales como: Medio ambiente, contaminación, deterioro, qué son bosques, cómo plantar un árbol, etc. Estos temas nos ayudaran a enriquecer los conocimientos que tenemos sobre medio ambiente, y así tomar conciencia y realizar un cambio, el cual ayudara a que el planeta no siga sufriendo los cambios que se han dado, y tratar de contrarrestar los que ya sufrió, los cuales ya empezaron a hacer estragos en nuestro medio y causar deterioro y hasta la muerte.

Lejos de ser un problema mundial, es necesario crear las estrategias que contemplen metodologías aplicables a los niños y jóvenes en cuanto al tratamiento del problema. Ya debe detenerse el mal cuidado de los recursos naturales, puesto que deben protegerse; la población debe despertar y participar como parte del problema los jóvenes deben prepararse para liderar y afrontar esas secuelas cuando les sea encomendada esa tarea.

Objetivos

- ❖ Identificar la importancia de una guía sobre el medio ambiente.
- ❖ Conocer sobre la contaminación del medio ambiente.
- ❖ Identificar cuáles son los agentes que causan el deterioro del medio ambiente.

Justificación

Es necesario fortalecer la enseñanza en el nivel educativo, tomando en consideración la debilidad de la población en la aplicación de programas de sensibilización sobre el mejoramiento del medio ambiente, por lo que debemos implementar acciones dirigidas a niños y jóvenes.

Sabiendo que el rol del docente es el de comunicar a la población estudiantil, ya que se hace necesario fortalecer sus conocimientos sobre recursos naturales, deterioro, contaminación del medio ambiente para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje a la vez que estos temas sean significativos.

Tomando en cuenta que los recursos en cuanto a educación ambiental y desarrollo sostenible son limitados, se hace necesario fortalecer bibliográficamente el proceso mediante la elaboración y aplicación de una guía pedagógica que lleva el objetivo de concientizar a la población sobre el medio ambiente la contaminación y deterioro el cual causa los estragos que como seres humanos y el medio sufrimos, de los desgastes del planeta que hemos provocado, la sobrepoblación, la reforestación son dos de los problemas que causan el desgaste del planeta y problemas a la salud, los cuales se pueden prevenir, no produciendo contaminación o factores que contaminan.

Se pretende buscar una solución y a la práctica ya que si solo investigamos y conocemos de estos problemas pero no hacemos nada para prevenir y contrarrestar el mundo seguirá igual y cada año sufrimos más de los desastres y seamos mensajeros de estos problemas, para poder tener un planeta sano y así un mundo mejor debemos de luchar, pensemos en nuestras futuras generaciones que son los que sufrirán las consecuencias.

Unidad No. 1

Medio Ambiente



- ❖ Lluvia ácida
- ❖ Calentamiento global y acidificación de los océanos
- ❖ Clima
- ❖ Principales causas del clima.
- ❖ Relieve⁵



⁵Sorhut, Hernán L. Cuidar el medio ambiente y proteger la sociedad. Editorial Monte Video, Republica Oriental. Edición 2007.

Medio ambiente

Se entiende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo. Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. El 5 de junio de cada año, globalmente se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente. Éste fue establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972. Es uno de los medios importantes por los cuales la Organización de las Naciones Unidas estimula la sensibilización mundial acerca del entorno e intensifica la atención y la acción política.

La palabra medio procede del latín médium (género neutro); como adjetivo, del latín medius (género masculino). La palabra ambiente procede del latín ambiens, ambientis, del verbo ambere, "rodear", "estar a ambos lados". Se podría considerar a la expresión medio ambiente como pleonasma porque las acepciones de los dos elementos de tales grafías son coincidentes con la acepción inherente a cuando van juntos. Sin embargo, algunas acepciones de ambas palabras por separado son diferentes. Lo que permite su comprensión es el contexto. Por ejemplo, otras acepciones, metafóricas, del término ambiente aluden a sectores sociales, como ambiente popular o ambiente aristocrático; o actitudes, como tener buen ambiente con los amigos.

Lluvia ácida:

La lluvia ácida es una precipitación de cualquier tipo con altos niveles de ácido nítrico o ácido sulfúrico que también puede ocurrir en forma de nieve, niebla, rocío, o pequeñas partículas de material seco que se deposita en la tierra. Es causada por la emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno que reaccionan con las moléculas de agua formando ácido. Estas emisiones pueden deberse a causas naturales como los óxidos de nitrógeno que ocurren debido a rayos, o material vegetal en pudrición y el dióxido de azufre que es emitido por erupciones volcánicas. Pero la mayoría de las emisiones se deben a la actividad del hombre, el mayor porcentaje es a causa de la quema de combustibles fósiles (plantas de energía que funcionan a carbón, fábricas y vehículos)⁶

⁶Ibid

Calentamiento global y acidificación de los océanos:

El dióxido de carbono, mientras que es vital para la fotosíntesis, es algunas veces contaminante, porque el aumento en la atmósfera de los niveles de este gas junto con otros gases de efecto invernadero está afectando al clima de la tierra. Por ejemplo en febrero de 2007, un informe del Panel Intergubernamental de Cambio climático (IPCC por sus siglas en inglés), representando el trabajo de 2500 científicos, economistas y políticos de más de 120 países, dijo que el hombre ha sido la primera causa del calentamiento global desde 1950.

Clima:

Principales causas del clima.

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

Relieve:

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

Cualquier irregularidad ocurrida en la superficie terrestre forma el relieve. Por ende, puede dar lugar tanto a elevaciones como a hundimientos en el terreno. El relieve actual de la Tierra es resultado de un largo proceso. Según la teoría de la tectónica de placas, la litosfera está dividida en diversas placas tectónicas que se desplazan lentamente, lo cual provoca que la superficie terrestre esté en cambio continuo.⁷

⁷Ibíd.

Unidad No. 2

3

Contaminación



- ❖ La contaminación, un problema global



Contaminación

La atmósfera gris y el calentamiento global, característica de las grandes ciudades han provocado una disminución considerable de masas de hielo de las grandes montañas.

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

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

La contaminación puede clasificarse según el tipo de fuente de donde proviene, o por la forma de contaminante que emite o medio que contamina. Existen muchos agentes contaminantes entre ellos las sustancias químicas (como plaguicidas, cianuro, herbicidas y otros.), los residuos urbanos, el petróleo, o las radiaciones ionizantes. Todos estos pueden producir enfermedades, daños en los ecosistemas o el medio ambiente. Además existen muchos contaminantes gaseosos que juegan un papel importante en diferentes fenómenos atmosféricos, como la generación de lluvia ácida, el debilitamiento de la capa de ozono, y el cambio climático.

Hay muchas formas de combatir la contaminación, y legislaciones internacionales que regulan las emisiones contaminantes de los países que adhieren estas políticas. La contaminación esta generalmente ligada al desarrollo económico y social. Actualmente muchas organizaciones internacionales como la ONU ubican al desarrollo sostenible como una de las formas de proteger al medio ambiente para las actuales y futuras generaciones.

La contaminación, un problema global:⁸

La naturaleza sin fronteras de la atmósfera y los océanos ha dado como resultado que el problema de la contaminación sea considerado a nivel mundial, especialmente cuando se trata el asunto del calentamiento global. Recientemente ha sido utilizado el término contaminante orgánico persistente para describir un grupo de sustancias químicas entre los que se encuentran: los PBDE, los PFC, etc. Debido a la falta de experimentación sus efectos se desconocen en profundidad, no obstante, han sido detectados en varios hábitats ecológicos aislados de los centros de actividad industrial como el ártico, demostrando así su difusión y bio-acumulación a pesar de haber sido usados de manera extensa por un breve periodo de tiempo

⁸[Http://derechoambiental-nuelmar.blogspot.com/2013/02/eldeterioro-ambiental.html](http://derechoambiental-nuelmar.blogspot.com/2013/02/eldeterioro-ambiental.html)

Unidad No. 3

Clasificación según el tipo de contaminación

- ❖ Contaminación atmosférica
- ❖ Contaminación hídrica
- ❖ Contaminación del suelo
- ❖ Contaminación por basura
 - Basura espacial
- ❖ Contaminación radiactiva
- ❖ Contaminación genética
- ❖ Contaminación electromagnética
- ❖ Contaminación acústica
- ❖ Contaminación térmica
- ❖ Contaminación lumínica
- ❖ Contaminación visual



Clasificación según el tipo de contaminación

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

Contaminación atmosférica:

Consiste en la liberación de sustancias químicas y partículas en la atmósfera alterando su composición y suponiendo un riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos. Los gases contaminantes del aire más comunes son el monóxido de carbono, el dióxido de azufre, los clorofluorocarbonos y los óxidos de nitrógeno producidos por la industria y por los gases producidos en la combustión de los vehículos. Los fotoquímicos como el ozono y el esmog se aumentan en el aire por los óxidos del nitrógeno e hidrocarburos y reaccionan a la luz solar. El material articulado o el polvo contaminante en el aire se mide por su tamaño en micrómetros, y es común en erupciones volcánicas. La contaminación atmosférica puede tener un carácter local, cuando los efectos ligados al foco de emisión afectan solo a las inmediaciones del mismo, o un carácter global, cuando las características del contaminante afectan al equilibrio del planeta y zonas muy distantes a los focos emisores, ejemplos de esto son la lluvia ácida y el calentamiento global.

Contaminación hídrica:⁹

Se da por la liberación de residuos y contaminantes que drenan a las escorrentías y luego son transportados hacia ríos, penetrando en aguas subterráneas o descargando en lagos o mares. Por derrames o descargas de aguas residuales, eutrofización o descarga de basura. O por liberación descontrolada del gas de invernadero CO₂ que produce la acidificación de los océanos. Los desechos marinos son desechos mayormente plásticos que contaminan los océanos y costas, algunas veces se acumulan en alta mar como en la gran mancha de basura del Pacífico Norte. Los derrames de petróleo en mar abierto por el hundimiento o fugas en petroleros y algunas veces derrames desde el mismo pozo petrolero. Contaminación de los océanos. Las causas del deterioro del hábitat costero son la deforestación, los vertidos químicos industriales, fertilizantes y pesticidas, vertidos de petróleo, aguas residuales y la sobrexplotación pesquera.

⁹Ibíd.

Contaminación del suelo:

Ocurre cuando productos químicos son liberados por un derrame o filtraciones sobre y bajo la tierra. Entre los contaminantes del suelo más significativos se encuentran los hidrocarburos como el petróleo y sus derivados, los metales pesados frecuentes en baterías, el Metiltert-butil éter (MTBE), los herbicidas y plaguicidas generalmente rociados a los cultivos industriales y monocultivos y organoclorados producidos por la industria. También los vertederos y cinturones ecológicos que entierran grandes cantidades de basura de las ciudades. Esta contaminación puede afectar a la salud de forma directa y al entrar en contacto con fuentes de agua potable.

Contaminación por basura:

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

Basura espacial:

Esta basura que orbita alrededor de la Tierra se compone de restos de cohetes y satélites viejos, restos de explosiones y pequeñas partículas artificiales. Esta basura puede generar serios daños en los satélites en funcionamiento, ya que los impactos a velocidades orbitales pueden transformar a los satélites funcionales en más basura espacial produciendo un proceso llamado Síndrome de Kessler.

Contaminación radiactiva¹⁰

Resultado de las actividades en física atómica desde el siglo XX, puede ser resultado de graves desperfectos en plantas nucleares o por investigaciones en bombas nucleares, también por la manufactura y uso materiales radioactivos. (Ver emisores de partículas alfa) La Contaminación radiactiva se trata más ampliamente en este artículo en la sección Radiación ionizante.

¹⁰Ibíd.

Contaminación genética:

Es la transferencia incontrolada o no deseada de material genético (por medio de la fecundación) hacia una población salvaje. Tanto desde organismos genéticamente modificados a otros no modificados, o desde especies invasivas o no nativas hacia poblaciones nativas. La contaminación genética afecta el acervo génico (patrimonio genético) de una población o especie, y puede afectar la biodiversidad genética de una población o especie. Por ejemplo si a los organismos genéticamente modificados (OGM) se les permite reproducirse con organismos no modificados (no-OGM) se producirá la contaminación genética, y como resultado: 1) Los OGM pueden llevar a los no-OGM a la extinción. 2) Sus genes se pueden mezclar y no podrán mostrar sus características. 3) Y existen posibilidades de que los no-OGM desarrollen habilidades para tolerar los pesticidas y herbicidas lo que generaría una pesadilla para los granjeros.

Contaminación electromagnética:

Es producida por las radiaciones del espectro electromagnético generadas por equipos electrónicos u otros elementos producto de la actividad humana, como torres de alta tensión y transformadores, las antenas de telefonía móvil, los electrodomésticos, etc. Esta contaminación puede producir peligros de tres tipos:

Peligros eléctricos capaces de inducir una corriente eléctrica o shock eléctrico que pueden dañar personas o animales, sobrecargar o dañar aparatos eléctricos, un ejemplo de esto son las tormentas solares que inducen corrientes eléctricas en el campo magnético de la tierra, en 1994 una tormenta solar afectó a varios satélites de comunicación generando problemas en periódicos y redes de radio y televisión de Canadá.

Peligros de incendio en el caso de una fuente de muy alta radiación electromagnética puede producir una corriente eléctrica de tal intensidad que genera una chispa que puede causar incendios en ambientes con combustible como por ejemplo gas natural.

Peligros biológicos es ampliamente conocido que el efecto de los campos electromagnéticos pueden causar calentamiento dieléctrico, este efecto es lo que hace funcionar al horno microondas. Por esto una antena que transmite a una alta potencia puede generar quemaduras en las personas muy cercanas a esta. Este calentamiento varía con la potencia y frecuencia de la onda electromagnética. Existen controversias de si la contaminación electromagnética no ionizante produce o no efectos negativos sobre la salud (como el cáncer). Hasta la fecha no se ha podido probar riesgos para la salud.¹¹

¹¹Ibíd.

Contaminación térmica:

Es un cambio en la temperatura de un cuerpo de agua causado por la influencia humana, como el uso de agua como refrigerante para plantas de energía, el aumento artificial de la temperatura puede tener efectos negativos para algunos seres vivos en un hábitat específico ya que cambia las condiciones naturales del medio en que viven.

Contaminación acústica:

Que comprende el ruido de avenidas producidos por automotores, ruido de aviones, ruido industrial o ruidos de alta intensidad. Pueden reducir la capacidad auditiva del hombre y producir estrés.

Contaminación visual:

Que puede referirse a la presencia de torres para el transporte de energía eléctrica, vallas publicitarias en carreteras y avenidas, accidentes geográficos como las "cicatrices" producidas por la minería a cielo abierto, también por los vertederos a cielo abierto.

Contaminación lumínica:¹²

Incluye la sobre iluminación e interferencia astronómica (que disminuye y distorsiona el brillo de las estrellas o cualquier objeto estelar afectando el trabajo de observatorios y astrónomos), esta contaminación se da durante la noche en cercanías de las ciudades, por esto los observatorios astronómicos importantes se asientan en regiones alejadas de las urbes.

¹²Ibíd.

Unidad No. 4

Agentes contaminantes



- ❖ Residuos sólidos urbanos
- ❖ Residuos orgánicos
- ❖ Sustancias químicas



Agentes contaminantes

Residuos sólidos urbanos:

Los residuos urbanos son unas de las formas más comunes de contaminación, cada ciudadano en las grandes urbes aporta una cantidad de estos residuos. La minimización de residuos es una manera de combatir este mal. Los residuos sólidos domésticos generan ingentes cantidades de desechos (orgánicos 30 %, papel 25 %, plásticos 7 %, vidrio 8 %, textiles 10 %, minerales 10 %, metales 10 %). Es prioritario compatibilizar el desarrollo económico y social con la protección de la naturaleza evitando las agresiones a los ecosistemas vivos y al medio ambiente en general. Es sumamente necesario el reciclado o la minimización de residuos que evita el continuo consumo de materias primas agotables y su vertido contaminante en la naturaleza. Los vertederos comunes municipales son fuente de sustancias químicas que entran al medio ambiente del suelo (y a veces a capas de agua subterráneas), que emanan de la gran variedad de residuos aceptados, especialmente sustancias ilegalmente vertidas allí.

Residuos orgánicos:

Los residuos orgánicos son biodegradables. Naturalmente estos desechos pueden recuperarse y utilizarse por ejemplo para la fabricación de un fertilizante eficaz y beneficioso para los cultivos. Las plantas depuradoras de aguas residuales son indispensables para potabilizar las aguas desechadas por las grandes ciudades evitando así la dispersión de enfermedades prevenibles en humanos y animales. Una causa de contaminación orgánica son los desechos animales de las granjas de animales. Los excrementos de los animales y purines generan una importante contaminación, existe un gran número de estudios de investigación para conseguir convertir estos contaminantes en productos aprovechables e inocuos. Los residuos humanos generalmente son tratado en plantas de tratamiento, pero en países poco desarrollados con pocos recursos y que prescindan de estas plantas, estos liberan sus residuos sin tratar, contaminando el ambiente y principalmente fuentes de agua potable, esto acarrea muchas enfermedades a la población, como por ejemplo el cólera. Por esto si bien los residuos de origen humano se degradan solos con el tiempo, es conveniente tratarlos por el bien de la salud de la población.

Sustancias químicas:¹³

En la actualidad existen del orden de 70.000 productos químicos sintéticos, incrementándose cada año en unos 200 a 1000 nuevas sustancias químicas. Los efectos que producen estas sustancias en algunos casos son conocidos, pero en otros se sabe poco sobre sus efectos potenciales sobre los humanos y sobre el medioambiente a largo plazo. Así el cáncer originado por un producto químico puede en algunos casos tardar de 15 a 40 años en manifestarse.

¹³Ibíd.

Unidad No. 5

Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible.



- ❖ Control de la contaminación
- ❖ Desarrollo sostenible
- ❖ Energía no renovable



Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible.

Control de la contaminación:

El término control de contaminación es usado en gestión ambiental. Y significa control de las emisiones y efluentes que se liberan al aire, agua y suelo. Sin un control de contaminación, desechos de consumo, calor, agricultura, minería, industrias, transporte y otras actividades del hombre, degradan y degradarán el medio ambiente. En la jerarquía de los controles, la prevención de contaminación y la minimización de residuos son preferibles que el control de contaminación en sí. Las técnicas y prácticas utilizadas para reducir o eliminar las emisiones contaminantes dependen del agente contaminante que se quiera atacar.

La educación desde un nivel inicial sobre la contaminación sus consecuencias y formas de evitarla. Ayudaría concientizar a muchas generaciones sobre los problemas del medio ambiente, a medida que estas generaciones se vuelvan adultas provocarían más presión sobre la protección al medio ambiente. Impulsando más controles y políticas de medioambientales.

Desarrollo sostenible:

Un control definitivo a la contaminación (que agota los recursos medioambientales) sería la adopción de una economía de desarrollo sostenible que aseguraría que "los recursos para satisfacer las presentes generaciones estén disponibles sin comprometer el desarrollo de las futuras generaciones". Cumpliendo con sus tres ámbitos de importancia la ecología, la economía y la sociedad de acuerdo al Programa 21 de Naciones Unidas. El desarrollo sostenible también forma parte del séptimo Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas, el cual busca "Garantizar el sustento del medio ambiente".

Energía no renovable:

Mediante las expresiones energía no renovable o energías convencionales se alude a fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas, las cuales, una vez consumidas en su totalidad, no pueden sustituirse, 1 ya que no existe sistema de producción o de extracción económicamente viable. De esta índole de energías existen dos tipos:¹⁴

- ❖ Combustibles fósiles.
- ❖ Combustibles nucleares.

¹⁴[Http://proteccionambientalguatemala.blogspot.com/2013/05/los-recursos-naturales-y-su-importancia.html](http://proteccionambientalguatemala.blogspot.com/2013/05/los-recursos-naturales-y-su-importancia.html)

Protocolo de Kioto

El protocolo de Kioto es un protocolo de la CMNUCC, este es un tratado internacional que busca combatir el calentamiento global. La CMNUCC es un tratado internacional medio ambiental que busca "estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a niveles que prevengan el calentamiento global antropomórfico en el sistema climático".

El protocolo fue inicialmente adoptado el 09 de diciembre 1997 en Kioto Japón, y entró en vigor el 16 de febrero de 2005 y tiene vigencia hasta fines del 2012. Para agosto del 2009 191 estados han ratificado el protocolo. El único firmante que no ha ratificado el protocolo es Estados Unidos. Otros estados que no lo han ratificado son Afganistán, Andorra, Sudan del Sur. Somalia ratifico el protocolo el 26 de julio de 2010.

Bajo este, 37 países (los países que forman el Anexo I) se comprometen a reducir cuatro gases de invernadero dióxido de carbono, gas metano, óxido nitroso, Hexafluoruro de azufre y dos industriales Hidrofluorocarbonos, Perfluorocarbonos producidos por ellos, y los demás países miembros dieron compromisos generales. Los países que forman el Anexo I aprobaron una reducción del 5,2 % a los niveles de 1990. Los límites a las emisiones no incluyen emisiones por aviación o navegación internacional.

La marca de emisiones de 1990 aceptada por la CMNUCC está establecida en base al Índice GWP calculado por IPCC en el Segundo informe de evaluación.

El protocolo permite muchos "mecanismos flexibles" como, el comercio de derechos de emisión, el mecanismo de desarrollo limpio, y la aplicación conjunta que permite a los países que forman el Anexo I que lleguen a su límite de gases de efecto invernadero (GEI) adquiriendo créditos de reducción de emisiones de GEI en otros lugares, mediante intercambios financieros, en proyectos que reducen las emisiones en entre países que no forman el Anexo I, o países del Anexo I, o en países del Anexo I con exceso de subvenciones.¹⁵

¹⁵Ibíd.

Unidad No. 6

El deterioro ambiental



- ❖ La sobre población
- ❖ Falta de educación ambiental
- ❖ Otras causas



El deterioro ambiental

Existen varias causas por las cuales nuestro medio ambiente se deteriora día con día, pero podemos destacar dos causas principales, las cuales son:

La sobre población:

Este factor afecta a nuestro medio ambiente ya que en Guatemala existe sobre población y esto llega a afectar de forma inconsciente a nuestro medio ambiente debido a que entre más personas vivan en nuestro país, más contaminación existe debido a la falta de educación ambiental, y así también, se utiliza un mayor número de recursos naturales.

Falta de educación ambiental:

Este aspecto se ha descuidado mucho en nuestro país, ya que no se le da la importancia que se merece a nuestro Medio Ambiente. Debido a la falta de educación en este tema, la mayoría de la población guatemalteca no tiene una conciencia ambiental y desconoce los efectos que produce el no cuidar nuestro medio ambiente, y en consecuencia arrojan basura por las calles y en lugares inadecuados, así como también contaminan de muchas otras formas a nuestro medio ambiente.

Otras causas:¹⁶

Entre otras de las causas que deterioran a nuestro medio ambiente podemos mencionar:

- La actitud de indiferencia de la sociedad hacia la naturaleza
- La tenencia y utilización inadecuada de la tierra
- El uso de tecnología inapropiada
- La falta de estrategias para el uso y manejo del ambiente y sus recursos

¹⁶Ibíd.

Unidad No. 7

El deterioro ambiental en la ciudad de Guatemala

DETERIORO AMBIENTAL



- ❖ **Carencia de ética ambiental**
- ❖ **Los recursos naturales renovables**
- ❖ **Los recursos naturales renovables**
- ❖ **Los recursos naturales no renovables**
- ❖ **Los recursos naturales inagotables**

El deterioro ambiental en la ciudad de Guatemala

El deterioro ambiental de nuestro país es consecuencia en alto grado de las relaciones sociales de producción basadas en la agro exportación primaria sustentada en la agricultura extensiva y el uso de la mano de obra barata y estacional la cual ha generado altos índices de desigualdad, uno de los más altos de América Latina. Con altos índices de pobreza extrema y pobreza no extrema, que afectan a más del 53% de la población, generando un modelo bipolar en el cual el 2% de productores agrícolas tienen acceso al 63% de la tierra cultivable destinada a los monocultivos (caña, café, palma y pastos) las cuales son sometidas a un uso irracional de los recursos naturales. Situándose en el otro extremo al 96% de los pequeños productores agrícolas minifundistas con un acceso al 26 % de la tierra cultivable en las cuales se produce alimentos para la auto subsistencia de las familias campesinas.

Este modelo económico al producir riqueza para un segmento muy reducido de la población y pobreza y exclusión en amplios sectores de la población guatemalteca, ha producido una gran presión social sobre el uso extractivo de los recursos naturales por parte de la mayoría de la población.

El deterioro ambiental:

La explosiva e incontrolada expansión que la aglomeración metropolitana ha experimentado repercute en la agudización de los problemas que la ciudad ya presentaba y ha dado origen a nuevos, los cuales se manifiestan en un deterioro ambiental que puede ser visto desde dos perspectivas básicamente:

- ✓ Calidad de vida.
- ✓ Calidad de entorno físico-ecológico.

Carencia de ética ambiental:¹⁷

Los actuales problemas ambientales tienden, en muchos casos, a ser el reflejo de una forma de conducta de tipo antropocéntrica, en la cual el hombre toma de la naturaleza todo aquello que desea, sin reparar de manera alguna sobre los efectos nocivos de su acción sobre el medio.

¹⁷De la Cruz Jorge René. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento Ministerial de Agricultura, Sector agrícola Guatemala.

Últimamente se ha venido afirmando que una medida necesaria para hacer frente a la actual crisis ambiental consiste en cambiar las actuales formas de pensamiento humano tradicionales por una nueva visión y dimensión moral del mundo, que permita concebir a la naturaleza, ya no como una cosa sujeta a propia una explotación sino como dominio y, con dignidad entidad, en donde debe prevalecer y respetarse el valor de la vida sobre cualquier interés humano.

Los recursos naturales renovables:

Los recursos naturales renovables son aquellos que, con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar. Los principales recursos renovables son las plantas y los animales.

Los recursos naturales renovables:

Los recursos naturales no renovables son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobreexplotados se pueden acabar. Los principales recursos naturales no renovables son: a. los minerales b. los metales c. el petróleo d. el gas natural e. depósitos de aguas subterráneas.

Los recursos naturales inagotables:

Los recursos naturales permanentes o inagotables, son aquellos que no se agotan, sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas, del mar y del viento.¹⁸

¹⁸Ibíd.

Unidad No. 8

Reforestación



Deforestación



Sobre-forestación



Incendios forestales



Reforestación

La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser:

- Explotación de la madera para fines industriales y/o para consumo como plantas.
- Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.
- Ampliación de áreas rurales.
- Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

Por extensión se llama también reforestación, aunque sería más correcto el término forestación, a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, por lo menos en tiempos históricos recientes (igualmente, unos 50 años). Conjunto de técnicas que se necesitan aplicar para crear una masa forestal, formada por especies leñosas.

Deforestación:

Es un factor que en gran manera afecta a la tierra porque los árboles y plantas demoran mucho en volver a crecer y son elementos importantes para el medio ambiente.

Sobre-forestación:

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

Incendios forestales:¹⁹

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

¹⁹Vásquez Torres, Guadalupe Ana María, Ecología Educación ambiental; 1996.

Unidad No. 9

Bosque



¿Qué es un árbol?



¿Cómo sembrar o plantar árboles?



Bosque

Un bosque (de la palabra germánica Busch: arbusto y por extensión monte de árboles) o floresta (del latín foresta) es un ecosistema donde la vegetación predominante la constituyen los árboles. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la Tierra.

Aunque a menudo se han considerado como consumidores de dióxido de carbono, los bosques maduros son prácticamente neutros en cuanto al carbono, y son solamente los alterados y los jóvenes los que actúan como dichos consumidores. De cualquier manera, los bosques maduros juegan un importante papel en el ciclo global del carbono, como reservorios estables de carbono y su eliminación conlleva un incremento de los niveles de dióxido de carbono atmosférico

Los bosques pueden hallarse en todas las regiones capaces de mantener el crecimiento de árboles, hasta la línea de árboles, excepto donde la frecuencia de fuego natural es demasiado alta, o donde el ambiente ha sido perjudicado por procesos naturales o por actividades humanas.

Los bosques a veces contienen muchas especies de árboles dentro de una pequeña área (como la selva lluviosa tropical y el bosque templado caducifolio), o relativamente pocas especies en áreas grandes (por ejemplo, la taiga y bosques áridos montañosos de coníferas).

Los bosques son a menudo hogar de muchos animales y especies de plantas, y la biomasa por área de unidad es alta comparada a otras comunidades de vegetación. La mayor parte de esta biomasa se halla en el subsuelo en los sistemas de raíces y como detritos de plantas parcialmente descompuestos.²⁰

El componente leñoso de un bosque contiene lignina, cuya descomposición es relativamente lenta comparado con otros materiales orgánicos como la celulosa y otros carbohidratos

²⁰Oscar de León Castillo. Ciencias Naturales, libro para docentes. Aula creativa. Editorial Escobar de León Gamboa Sucesores, Guatemala C.A. 1982.

¿Qué es un árbol?

Un árbol es una planta perenne, de tallo leñoso, que se ramifica a cierta altura del suelo. El término hace referencia habitualmente a aquellas plantas cuya altura supera un determinado límite, diferente según las fuentes: 2 metros, 3 metros, 5 metros o los 6 metros en madura. Además, producen ramas secundarias nuevas cada año, que parten de un único fuste o tronco, con claro dominio apical, dando lugar a una nueva copa separada del suelo. Algunos autores establecen un mínimo de 10 cm de diámetro en el tronco (la longitud de la circunferencia sería de 30 cm). Las plantas leñosas que no reúnen estas características por tener varios troncos o por ser de pequeño tamaño son consideradas arbustos. Los árboles presentan una mayor longevidad que otros tipos de plantas. Ciertas especies de árboles (como las secuoyas) pueden superar los 100 m de altura, y llegar a vivir durante miles de años.

¿Cómo sembrar o plantar árboles?

Directamente en el campo:

- ✓ Poner 3 semillas a unos 3 cms. de profundidad en cada hoyito hecho con un objeto punzante, y cubrir con tierra.

- ✓ Regar. Es muy importante proteger el hoyo de la más que probable acción de algunos animales, roedores o herbívoros, con 3 piedras o 3 estacas dejando un pequeño agujero en el centro para que pueda emerger la planta. No sembrar ni plantar nada en sitios por donde pasen o pasten rebaños de ganado.²¹

²¹Ibíd.

Conclusiones

- ❖ Conoció la importancia de una guía pedagógica sobre medio ambiente.

- ❖ Identifico los temas sobre la contaminación del medio ambiente, sus causas efectos.

- ❖ Conoció cuales son los factores y agentes que causan el deterioro del medio ambiente.

Recomendaciones

- ❖ Conozca cual es la función de una guía sobre el tema medio ambiente.

- ❖ Identifique e investigue cuales causas efectos de la contaminación del medio ambiente.

- ❖ Conozca sobre los factores y agentes que causan el deterioro y la contaminación del medio ambiente

Bibliografía

- ❖ Sorhut, Hernán L. Cuidar el medio ambiente y proteger la sociedad. Editorial Mote Video, Republica Oriental. Edición 2007.
- ❖ De la Cruz Jorge René. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento Ministerial de Agricultura, Sector agrícola Guatemala.
- ❖ Vásquez Torres, Guadalupe Ana María, Ecología Educación ambiental; 1996.
- ❖ Oscar de León Castillo. Ciencias Naturales, libro para docentes. Aula creativa. Editorial Escobar de León Gamboa Sucesores, Guatemala C.A. 1982

Egrafias

- ❖ <http://derechoambiental-nuelmar.blogspot.com/2013/02/el-deterioro-ambiental.html>
- ❖ <http://proteccionambientalguatemala.blogspot.com/2013/05/los-recursos-naturales-y-su-importancia.html>

Capítulo v

PROCESO DE EVALUACIÓN

5.1. Evaluación del Diagnóstico:

La evaluación de la etapa de diagnóstico se realizó por medio de la guía de análisis contextual del FODA , la cual permite evidenciar la información dentro de la institución y a la vez permite ver la situación de la municipalidad de Jalapa, y llegar a la conclusión de las carencias de la misma y así mismo de la problemática de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa y detectándolos priorizando se pudo determinar uno de ellos de manera positiva considerando la factibilidad disposición de los componentes y materiales necesario para su ejecución. El diagnóstico se evaluó constantemente, apegado al cronograma establecido para verificar los logros obtenidos con base a los instrumentos utilizados, los cuales me permitieron recabar la información necesaria para organizarla

5.2. Evaluación del Perfil:

La evaluación del capítulo del perfil del proyecto se realizó por medio de una lisa de cotejo, la cual permitió evidenciar el alcance de los objetivos del proyecto, la elaboración de la guía el proceso se llevó a cabo a través de la investigación que se hizo en la etapa de diagnóstico para verificar las carencias de las instituciones la cuales son de prioridad ambiental siendo de impacto los cuales los docentes son agentes contaminantes y de cambio para cuidar y proteger el medio ambiente que nos rodea. Se toman en consideración los recursos disponibles que me perdieron obtener las metas propuestas, alcanzándose los logros a entera satisfacción.

5.3. Evaluación de la Ejecución:

Para la evaluación de la ejecución del proceso se utilizó una lisa de cotejo. Con indicadores de cada uno de los pasos de la etapa. Para verificar si se cumplieron con las expectativas esperadas, con base a resultados, productos y logros.

5.4. Evaluación Final:

Los logros son satisfactorios a que se cumplió con cada una de las etapas las cuales se realizaron de la mejor forma posible realizando una evaluación de cada una de ellas las cuales nos permiten realizar la evaluación final, con indicadores generales llevando una amplia percepción del Ejercicio Profesional Supervisado, enfocado en el aporte pedagógico sobre la contaminación deterioro del medio ambiente y obteniendo resultados satisfactorios, ya que la estudiante epesistas pudo darse cuenta de algunas carencias que las institución patrocinada y beneficiada poseían así dar una solución inmediata. También se realizó un macro proyecto de reforestación la cual gracias a dios se logro a beneficio de la Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas para el epesista dejo una gran enseñanza integral y educativa.

Conclusiones

- ❖ Se fortaleció la educación ambiental de los docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa, a través de los docentes, con el uso de la Guía
- ❖ Se elaboró una guía sobre contaminación y deterioro del medio ambiente. Con temas para el cuidado y preservación de los recursos naturales.
- ❖ Se capacitó a docentes sobre el deterioro del medio ambiente.
- ❖ Se plantaron 600 árboles, en la Escuela Normal Regional de Oriente Lic. Clemente Marroquín Rojas.

Recomendaciones

- ❖ Es necesario que los docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa, convivan con una cultura ambiental para mejorar la contaminación y deterioro del medio ambiente en que vivimos, utilizando la Guía.

- ❖ Que los docentes deben tener herramientas o documentos en los cuales se pueden orientar, sobre diferentes temas que son de mucho interés, creando así culturas de bienestar personal como el cuidado y preservación de los recursos naturales.

- ❖ Se debe capacitar a docentes de la EORM Aldea Miramundo municipio y departamento de Jalapa , sobre el uso de las guías.

- ❖ La realización del Ejercicio Profesional Supervisado, lleva a los docentes a desarrollar capacidades profesionales y educativas, en las cuales descubre e implementa técnicas y métodos para realizar dichos proyectos a beneficio de todos los involucrados.

Bibliografía

- ❖ Municipalidad de Jalapa, Plan Operativo Anual 2014. POA. Pág. 100
- ❖ Trifoliar, facultad de humanidades, USAC. Pág. 1 y 2.

- ❖ De la Cruz Jorge René. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento Ministerial de Agricultura, Sector agrícola Guatemala.
- ❖ Sorhut, Hernán L. Cuidar el medio ambiente y proteger la sociedad. Editorial Mote Video, Republica Oriental. Edición 2007.

- ❖ Vásquez Torres, Guadalupe Ana María, Ecología Educación ambiental; 1996.

- ❖ Oscar de León Castillo. Ciencias Naturales, libro para docentes. Aula creativa. Editorial Escobar de León Gamboa Sucesores, Guatemala C.A. 1982

Egrafias

- ❖ <http://derechoambiental-nuelmar.blogspot.com/2013/02/el-deterioro-ambiental.html>
- ❖ <http://proteccionambientalguatemala.blogspot.com/2013/05/los-recursos-naturales-y-su-importancia.html>

APÉNDICE

FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con edificio propio. ✓ Apoyo institucional. ✓ Suficiente personal. ✓ Las instalaciones son adecuados para la enseñanza de los estudiantes. ✓ Personal docente calificado. ✓ Organización sistemática de las actividades para agilizar el trabajo.. ✓ Claridad de objetivos. ✓ Capacidad de adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inexistencia de área verde. ✓ Inexistencia de valores sobre educación ambiental. ✓ Carece de una guía sobre la contaminación y deterioro del medio ambiente. ✓ Carece de sistemas de alarmas. ✓ Falta de suficiente agua para los servicios sanitarios. ✓ Falta de depósitos de basura para reciclaje. ✓ Falta de personal adecuado que cuide el parqueo de los vehículos de licenciados y estudiantes. ✓ No existen áreas reforestadas.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora la calidad de vida de los estudiantes. ✓ Sus instalaciones son utilizadas para capacitaciones de personal. ✓ Creación de fuentes de empleo. ✓ Acceso a educación para los niños y niñas de las aldeas y el municipio. ✓ Creación de áreas verdes. ✓ Conciencia al estudiante sobre educación ambiental. ✓ Concientizar al estudiante sobre valores ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La distancia del centro de estudios al centro de la ciudad. ✓ No hay transporte suficiente del centro de la ciudad hacia la Facultad de Humanidades. ✓ No existe seguridad en el área. ✓ No cuenta con ambientes sombreados. ✓ No se cuenta con áreas verdes. ✓ Pérdida de recursos naturales. ✓ No cuenta con una guía sobre educación ambiental. ✓ Las instalaciones no cuenta con el parqueo adecuado para alojar los vehículos de licenciados y estudiantes. ✓ No cuenta con métodos de reciclaje.