

Blanca Marisol Santos Osorio de Cabrera

**Cuaderno Pedagógico de Conservación y Cuidado del Ambiente en la
Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. Centro Uno Parcelamiento la
Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez**

Asesor: Licda. María Teresa Gatica Secaida



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

Guatemala, julio de 2012

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

Guatemala julio de 2012.

Capítulo I. Diagnóstico	1
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.....	2
1.1.7 Objetivos.....	3
1.1.8 Metas.....	4
1.1.9 Estructura organizacional.....	5
1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros).....	5
1.2 Técnicas Utilizadas para efectuar el diagnóstico.....	5
1.3 Lista de Carencias.....	6
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas.....	7
1.5 Datos de la institución o comunidad beneficiada.....	8
1.5.1 Nombre de la institución/comunidad.....	8
1.5.2 Tipo de institución por lo que genera o su naturaleza.....	8
1.5.3 Ubicación geográfica.....	8
1.5.4 Visión.....	8
1.5.5 Misión.....	8
1.5.6 Políticas.....	8
1.5.7 Objetivos.....	8
1.5.8 Metas.....	8
1.5.9 Estructura organizacional.....	9
1.5.10 Recursos (humanos, materiales, financieros).....	9
1.6 Lista de carencias.....	10
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas.....	11
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad.....	12
1.9 Problema seleccionado.....	14

1.10	Solución propuesta como viable y factible.....	14
Capítulo II. Perfil del proyecto.....		15
2.1	Aspectos Generales.....	15
2.1.1	Nombre del Proyecto.....	15
2.1.2	problema.....	15
2.1.3	Localización.....	15
2.1.4	Unidad Ejecutora.....	15
2.1.5	Tipo de Proyecto.....	15
2.2	Descripción del proyecto.....	15
2.3	Justificación.....	16
2.4	objetivos del proyecto.....	16
2.4.1	Generales.....	16
2.4.2	Específicos.....	16
2.5	Metas.....	17
2.6	Beneficiarios (directos e indirectos).....	17
2.7	Fuentes de financiamiento y presupuesto.....	18
2.8	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.....	19
2.9	Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros).....	20
Capítulo III. Proceso de ejecución del proyecto.....		21
3.1	Actividades y resultados.....	21
3.2	Productos y logros.....	22
	Aporte Pedagógico.....	23
Capítulo IV. Proceso de Evaluación.....		48
4.1	Evaluación del Diagnóstico.....	48
4.2	Evaluación del Perfil.....	48
4.3	Evaluación de la Ejecución.....	48
4.4	Evaluación Final.....	48
Conclusiones.....		49

Recomendaciones.....50
Bibliografía.....51
Apéndice.....52

Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) contribuye grandemente con el sistema Educativo Nacional, porque proporciona soluciones para algunos de los problemas que enfrenta en torno a lo administrativo, técnico pedagógico, infraestructura y socio-ecológico.

El informe final del ejercicio profesional supervisado se inicio en la Escuela Oficial Rural Mixta en Central No. 1 JM. Del Centro Uno Parcelamiento La Máquina de Cuyotenango Suchitepéquez, con la realización del proyecto Módulo de Conservación y Cuidado del Aire.

Capítulo I. diagnostico. Contiene la información de la institución que patrocinó el proyecto, así como también el nombre, tipo de institución, ubicación cuáles son sus objetivos, sus metas, políticas institucionales, estructura organizacional, organigrama, recursos humanos, físicos y financieros, técnicas utilizadas, lista de necesidades y carencias.

Capítulo II. Perfil del proyecto. Describe el estudio técnico que ayudó a agilizar la realización del proyecto de forma viable y factible. Contiene el nombre del proyecto, ubicación descripción, justificación, objetivos, metas, recursos de financiamiento, presupuesto y cronograma de actividades.

Capítulo III. Proceso de ejecución. Se detallan las actividades y logros que se alcanzaron con la realización del proyecto. En esta etapa se utilizo como instrumento el cronograma de actividades para medir las acciones propuestas se realizaran en el tiempo estipulado.

Capítulo IV. Proceso de evaluación. En este capítulo se incluye la evaluación del diagnostico, evaluación del perfil, evaluación de la ejecución y la evaluación final del informe, a través de entrevistas y encuestas, lista de cotejo evaluadas; así se logró concluir el proyecto satisfactoriamente.

Capítulo I

Diagnóstico

1.1 Datos generales de la institución patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución

Supervisión Educativa de Cuyotenango Distrito 96-45

1.1.2 Tipo de institución por lo que genera

Educativa con servicios administrativos.

1.1.3 Ubicación geográfica

Campo de la feria Cantón Santa Teresa

1.1.4 Visión

“Ser una Institución Técnica Administrativa con un desarrollo integral enfocada al mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje, sirviendo a las comunidades educativas y crear confianza en todos los sujetos activos que imparten educación en todos los niveles y sectores, del municipio de Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez”. (2: 5)

1.1.5 Misión

“Somos una Institución Técnica Administrativa que presta sus servicios educativos con eficiencia y eficacia en mejoras continuas en los aspectos cualitativos y cuantitativos mediante la participación constante y comprometida de los directores y directoras, maestros y maestras, alumnos y alumnas, padres y madres de familia, así como de las comunidades educativas que conforman el sistema educativo del municipio de Cuyotenango”. (2:5)

1.1.6 Políticas

“Implementar un Modelo de Gestión transparente que responda a las necesidades de la comunidad educativa.

Nos proponemos fortalecer sistemáticamente los mecanismos de eficiencia, transparencia y eficacia garantizando los principios de participación, descentralización, pertinencia, que garantice como centro del sistema educativo a la niñez y la juventud guatemalteca.

El objetivo fundamental del sistema educativo guatemalteco consiste en que los niños y las niñas tengan un aprendizaje significativo y sean capaces de construir una sociedad próspera y solidaria en un mundo altamente competitivo.

Será necesario establecer alianzas con otros actores que hacen educación en Guatemala, tales como los gobiernos locales, partidos políticos, las universidades, los centros de formación agrícola y capacitación técnica, organizaciones empresariales y sociales. Especial atención tendrá la relación con los organismos internacionales.

POLÍTICAS TRANSVERSALES

I- Aumento de la Inversión Educativa

Se promoverá el aumento en la inversión en educación, ampliando progresivamente el presupuesto que logre alcanzar al final de nuestro período, para garantizar la calidad de la educación como uno de los derechos fundamentales de los y las ciudadanas. El aumento en la inversión debe ir acompañado del buen uso, racionalidad y transparencia.

II- Descentralización Educativa

Dentro del contexto de descentralización se pretende privilegiar el ámbito municipal, para que sean los gobiernos locales los rectores orientadores del

desarrollo del municipio, así como el sustento de los cuatro pilares en los que debe fundamentarse la implementación de la estrategia nacional: a) el respeto y la observancia de la autonomía municipal, b) el fortalecimiento institucional de las municipalidades, c) la desconcentración y descentralización como instrumentos de desarrollo; y, d) la democracia y participación ciudadana.

III- Fortalecimiento de la Institucionalidad del Sistema Educativo Nacional

Fortaleceremos la institucionalidad del sistema educativo escolar. Como parte de esta política promoveremos la instalación, integración y funcionamiento del Consejo Nacional de Educación, con la participación de los distintos sectores de la sociedad, así como el fortalecimiento de los Consejo Municipales de Educación” (1: 2-5)

1.1.7 Objetivos

Generales

- “Ejecutar las políticas, programas y estrategias educativas nacionales del Ministerio de Educación en el respectivo departamento.
- Mejorar la calidad y ampliar la cobertura del Sistema Educativo en su ámbito territorial.

Específicos

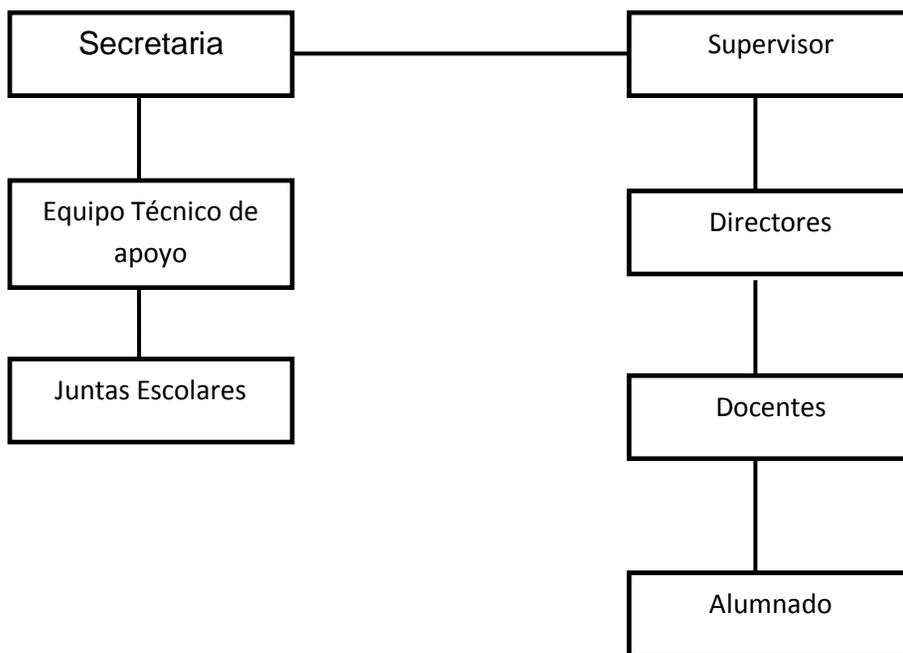
- Constituirse en el canal idóneo entre la comunidad educativa del departamento y el Ministerio de Educación.
- Administrar racionalmente los recursos humanos, materiales y financieros asignados al departamento.
- Monitorear y evaluar permanentemente la calidad de la educación y del rendimiento escolar aplicando los correctivos y metodologías adecuados para mejorar la educación.

- Prestar servicios técnicos y administrativos a la comunidad educativa del departamento.
- Reclutar, seleccionar y proponer el nombramiento de personal docente, técnico administrativo y de apoyo que se caracterice por poseer mística de servicio, eficiencia y experiencia demostrada.
- Desarrollar sistemas y procedimientos de trabajo que permitan modificar las acciones en materia de administración escolar para la adecuada prestación de los servicios”. (2:3)

1.1.8 Metas

SIN EVIDENCIA

1.1.9 Estructura organizacional



Fuente: este organigrama fue copiado de la Supervisión Educativa Distrito 96-45 Cuyotenango Suchitepéquez. (2:7)

1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)

Humano

Supervisor Educativo

Secretaria

Materiales

2 computadoras, 1 impresora, 2 Escritorios, 6 sillas, 4 librerías, papel, lapiceros, lápices, libros, entre otros.

Financieros

Ministerio de Educación.

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico.

En la elaboración del diagnóstico institucional se utilizaron las técnicas de la observación y la entrevista.

Observación Por medio de una ficha de observación se recopiló importante información para determinar los datos de la institución.

Entrevista se aplicó al personal que labora en la Supervisión Educativa Distrito 96-45 de Cuyotenango Suchitepéquez. En esta técnica se utilizó un cuestionario como instrumento de investigación, los cuales permitieron emitir juicios y así tomar decisiones y obtener los objetivos del proyecto.

Análisis se utilizó tomando notas en fichas.

1.3 Lista de carencias

1. No existe información sobre la conservación del medio ambiente.
2. No existe un programa de educación ambiental.
3. Existe basura orgánica y plástica dentro de la propiedad.
4. Poca caudal de agua en los servicios sanitarios.
5. Carece de depósitos de agua para garantizar el uso humano.
6. Falta muro perimetral.
7. Las instalaciones no cuentan con sistema de alarma.
8. Carece de atención adecuada a usuarios.
9. Falta de adecuados canales de comunicación.
10. Libro de salarios sin registro de personal y de sus salarios.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Insalubridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No existe información sobre la conservación del medio ambiente. ✓ No existe un programa de educación ambiental. ✓ Existe basura orgánica y plástica dentro de la propiedad. ✓ Poca caudal de agua en los servicios sanitarios. ✓ Carece de depósitos de agua para garantizar el uso humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recolectar información sobre la conservación del medio ambiente. ✓ Elaborar un programa de educación ambiental. ✓ Colocar colectores de basura. ✓ Colocar depósito de agua en sanitarios. ✓ Colocar depósitos de agua para consumo humano.
2. Inseguridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de muro perimetral. ✓ No cuenta con sistema de alarma. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir muro perimetral. ✓ Colocar sistema de alarma.
3. Malas relaciones humanas o incomunicación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se atiende adecuadamente a usuarios. ✓ Falta de adecuados canales de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organizar cursos de relaciones humanas. ✓ Organizar comisión de participación interinstitucional.
4. Administración deficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Libro de salarios sin registro de personal y de sus salarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Operar el libro de salarios.

1.5 Datos de la institución o comunidad beneficiada

1.5.1 Nombre de la institución

Escuela Oficial Rural Mixta “Central No. 1”

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

Servicios educativos sector oficial

1.5.3 Ubicación geográfica

Centro Uno Parcelamiento la Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez

1.5.4 Visión

Sin evidencia

1.5.5 Misión

Sin evidencia

1.5.6 Políticas

Sin evidencia

1.5.7 Objetivos

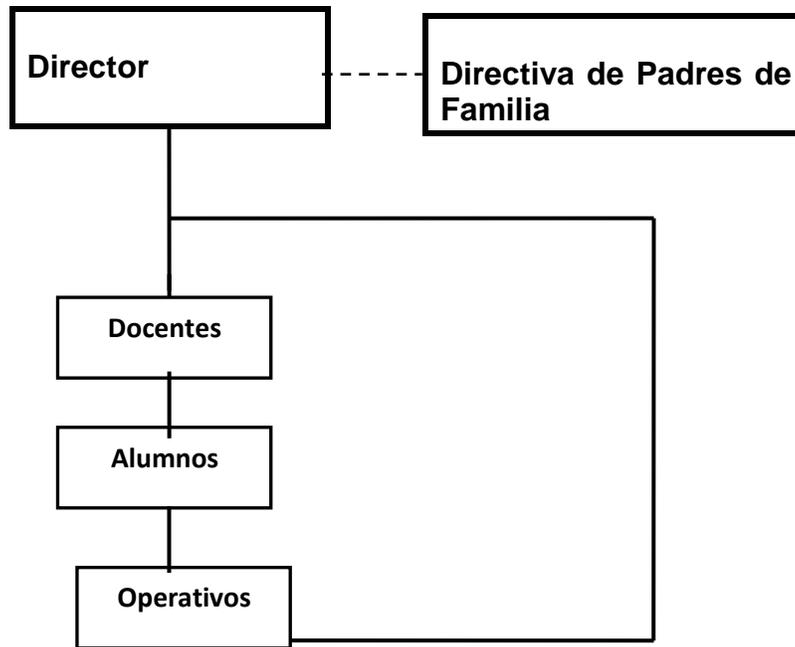
- ✓ “Facilitar a la población el acceso a la educación.
- ✓ Contribuir al mejoramiento formativo e informativo de la población proporcionando la educación de forma gratuita.
- ✓ Formar en los y las estudiantes una personalidad integrada, a través de la metodología, plan de estudios y todos los elementos que conforman el currículo de la institución”. (3:2)

1.5.8 Metas

Sin evidencia

1.5.9 Estructura organizacional

Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 Centro uno La Máquina.



Fuente: este organigrama fue copiado de la dirección de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No1.

1.5.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)

Humanos

Personal Administrativo

- ✓ Directora: Magaly Rodríguez.

Personal Docente

- ✓ Jorge Chávez
- ✓ Mercedes Kunze
- ✓ Aura Cux
- ✓ Carol Arévalo
- ✓ Romina Robles
- ✓ Anabella de Saquic
- ✓ Aracely Pineda
- ✓ Enrique Méndez

- ✓ Olga de Cifuentes

Personal Operativo

- ✓ Cristobal Puac

Materiales

Mobiliario, lápices, lapiceros, computadoras, papel, impresora, libros, utiles y enseres.

Financieros

Ministerio de Educación.

1.6 Lista de carencias

1. No existe información sobre la conservación del medio ambiente.
2. No existe un programa de educación ambiental.
3. Existe basura orgánica y plástica dentro de la propiedad.
4. Poca caudal de agua en los servicios sanitarios.
5. Carece de depósitos de agua para garantizar el uso humano.
6. Más del 50% de la red de drenajes está expuesta al ambiente.
7. No se cuenta con un guardián.
8. Las instalaciones no cuentan con sistema de alarma.
9. Carece de adecuados canales de comunicación.
10. Libro de salarios sin registro de personal y de sus salarios.
11. No cuenta con libro de conocimientos.
12. Dudas en las inversiones y compras.
13. No existe marco filosófico que oriente las actividades institucionales.

1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Insalubridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No existe información sobre la conservación del medio ambiente. ✓ No existe un programa de educación ambiental. ✓ Existe basura orgánica y plástica dentro de la propiedad. ✓ Poca caudal de agua en los servicios sanitarios. ✓ No cuenta con depósitos de agua para garantizar el uso humano. ✓ Más del 50% de la red de drenajes está expuesta al ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recolectar información sobre la conservación del medio ambiente. ✓ Elaborar un programa de educación ambiental. ✓ Colocar colectores de basura. ✓ Colocar depósito de agua en sanitarios. ✓ Colocar depósitos de agua para consumo humano. ✓ Proteger la red de drenajes que está expuesta al ambiente.
2. Inseguridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se cuenta con un guardián. ✓ No cuenta con sistema de alarma. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratar guardianes. ✓ Colocar sistema de alarma.
3. Malas relaciones humanas o incomunicación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No hay adecuados canales de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organizar cursos de relaciones humanas.
4. Administración deficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Libro de salarios sin registro de personal y de sus salarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Operar el libro de salarios.
5. Desconfianza económica.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dudas en las inversiones y compras. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar auditoría interna.

6. Inconsistencia institucional	✓ No existe marco filosófico que oriente las actividades institucionales.	✓ Elaborar misión, visión y políticas institucionales.
7. Problema Priorizado	✓ Falta de conocimiento sobre la conservación y cuidado del aire.	✓ Elaborar Cuaderno Pedagógico de Conservación y Cuidado del Aire.

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad.

Problema: Desconocimiento de educación para El Cuidado del Aire.

Soluciones:

1. Elaborar Cuaderno Pedagógico de Conservación y Cuidado del Aire.
2. Elaborar programas de educación para el Cuidado del Aire con el propósito de educar a la población de estudiantes de los grados de 4º., 5º., Y 6º primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1. J.M.

No.	Indicadores	Opción		Opción	
		Si	No	Si	No
Financieros					
1	Se cuenta con suficientes recursos	X		x	
2	Se cuenta con financiamiento externo.		x		X
3	El proyecto se ejecutara con recursos propios.	X		x	
4	Se cuenta con fondos extras para imprevistos.	X		x	
Administrativos					
5	Se tiene autorización legal.	X		x	
6	Se tiene presentación legal.	X		x	
7	Se tiene los insumos necesarios para el proyecto.	X		x	
8	Se tiene programado el tiempo del proyecto.	X		x	
9	Se tiene bien definida la cobertura del proyecto.	X		x	
10	Se cuenta con la tecnología adecuada para el proyecto.	X		x	
11	Se cuenta con la aprobación de autoridades.	X		x	
12	Se han definido claramente las metas.	X		x	
13	Se han cumplido con las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto.	X		x	
Mercadeo					
14	El proyecto tiene aceptación de la región.	X		x	
15	Se cuenta con la preparación de terreno.	X		x	
16	Satisface las necesidades de la población.	X		x	
17	El proyecto es accesible a la población general.	X		X	
18	Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto.	X		x	
Política					
19	La institución se hará responsable del proyecto.	X		x	
20	Es de importancia y beneficio a la institución.	X		X	

20	Existen opositores		x		X
Cultural					
21	Responde las expectativas culturales de la facultad.	X		X	
22	Impulsa a la equidad de género.	X		X	
Social					
23	Genera conflicto entre los grupos sociales.		x		X
24	Beneficia a la mayoría de la población.	X		X	
25	Toma en cuenta a las personas no importando su nivel social o académico.	X		X	
Total		23	3	23	3

1.9 Problema Seleccionado.

Desconocimiento de Educación para la Conservación y Cuidado del Aire.

1.10 Solución propuesta como viable y factible.

Elaborar Cuaderno Pedagógico de Conservación y Cuidado del Aire.

Capítulo II

Perfil del proyecto

2 Aspectos generales.

2.1.1 Nombre del proyecto

Cuaderno Pedagógico de Conservación y Cuidado del Aire en la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. del Centro Uno Parcelamiento la Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez.

2.1.2 Problema

Desconocimiento de educación para la conservación y cuidado del aire.

2.1.3 Localización

Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. del Centro Uno Parcelamiento la Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez.

2.1.4 Unidad ejecutora

Facultad de Humanidades Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.1.5 Tipo de proyecto

Proceso

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la elaboración de 90 módulos con valiosa información de Educación para la conservación y cuidado del aire el cual tiene varios temas muy interesantes sobre la conservación del mismo.

Este proyecto es de tipo educativo, está dirigido a los estudiantes de 4°. 5°. Y 6°. de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. del Centro Uno Parcelamiento la Máquina de Cuyotenango Suchitepéquez. Es necesario inculcar a los estudiantes educación para el cuidado del aire para que el

mismo no se deteriore cada día más. El hombre con sus propias manos lo está contaminando por ello es preciso educarnos y contribuir a cuidarlo y así evitar tantas enfermedades.

2.3 Justificación

Este proyecto incide en la mejora de la calidad de vida, salud y salvaguardar el aire con el que respiramos a través de la conservación y protección que se le puede dar. El principal problema no radica solo en la explotación y contaminación sino en la desinformación de las personas, las que muchas veces tienen aptitudes desinteresadas hacia la conservación del aire por desconocer y no hacer conciencia de cuidar para el futuro. Se plantea una valorización de cambios de comportamiento de actitud de nuestra forma de vida, que se traduce en revisar los valores, símbolos e ideologías de la existencia, y ello dará nuevas pautas de modos y comportamiento de vida.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 Generales

Concurrir con una población ambientalmente informada, preparada para desarrollar aptitudes, actitudes y habilidades prácticas que mejoren la calidad de vida.

2.4.2 Específicos

1. Elaborar Cuaderno Pedagógico para la Conservación y Cuidado del Aire.
2. Socializar la importancia de conservar y cuidar el aire.
3. Capacitar a los estudiantes de 4º., 5º., y 6º., grados de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. del Centro Uno Parcelamiento la Máquina Cuyotenango Suchitepéquez para obtener una educación ambiental.

2.5 Metas

1. Reproducir 90 Cuadernos Pedagógicos de la conservación y cuidado del aire.
2. Socializar los 90 Cuadernos Pedagógicos de la conservación y cuidado del aire a los estudiantes de 4°. 5°. Y 6°. Grados de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. del Centro Uno Parcelamiento la Máquina Cuyotenango Suchitepéquez.
3. Valorizar la información requerida.
4. Las capacitaciones se impartirán en un 100% para conservar y cuidar el aire.

2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)

Directos

Estudiantes de 4°. 5°. Y 6°. Grados de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. del Centro Uno Parcelamiento la Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez.

Indirectos

Habitantes del Centro Uno Parcelamiento la Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total
6	Resmas de hojas tamaño carta.	Q. 39.00	Q. 234.00
4	Cartuchos de tinta.	Q. 150.00	Q. 600.00
10	Pliegos de papel bond.	Q. 1.00	Q. 10.00
	Gastos imprevistos (fotos, refacciones propias)		Q. 300.00
	Transporte (visitas a las bibliotecas)		Q. 10.00
	Gastos de transporte a Centro Uno Parcelamiento la Máquina.		Q. 200.00
	Alquiler de Cañonera		Q. 300.00
90	Ejemplares del módulo	Q. 20.00	Q. 1800.00
	Total		Q. 3454.00

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.

No.	Actividades	Diciembre 2012				Enero 2012			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Recopilar información en Biblioteca.								
2	Recopilar información en Internet.								
3	Redactar información obtenida en biblioteca e internet.								
4	Compra de materiales para impresión de documentos.								
5	Impresión de Cuaderno Pedagógico.								
6	Empastado de Cuaderno Pedagógico.								
7	Capacitación a alumnos de 4º. 5º. Y 6º. Grado.								
8	Muestra de video a alumnos.								
9	Refacción a alumnos.								
10	Práctica de actividades programadas								
11	Entrega de Cuaderno Pedagógico a estudiantes.								
12	Agradecimiento a directora y alumnos del establecimiento por su colaboración.								
13	Entrega de informe final.								

2.9 Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)

Humanos

- ✓ Autoridades de la facultad de humanidades.
- ✓ Asesor
- ✓ Epesista
- ✓ Supervisor educativo
- ✓ Personal administrativo
- ✓ Personal docente
- ✓ Alumnos

Materiales

- ✓ Computadora
- ✓ Fotocopiadora
- ✓ Impresora
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Resmas de papel
- ✓ Tinta
- ✓ Pliegos de papel bond
- ✓ Cañonera
- ✓ Televisor

Físicos

- ✓ Oficina Supervisión Educativa
- ✓ Dirección del establecimiento educativo.
- ✓ Biblioteca.
- ✓ Café Internet.

Financieros

- ✓ Autogestión

Capítulo III
3 Proceso de ejecución del proyecto

3.1 Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1	Recopilar información en Biblioteca.	Obtener información para la elaboración del Cuaderno Pedagógico.
2	Recopilar información en Internet.	Obtener información de internet.
3	Redactar información obtenida en biblioteca e internet.	Informe escrito.
4	Compra de materiales para impresión de documentos.	Obtener materiales para impresión.
5	Impresión de Cuaderno Pedagógico.	Cuaderno Pedagógico impreso.
6	Empastado de Cuaderno Pedagógico.	Cuaderno Pedagógico empastado.
7	Capacitación a alumnos de 4º. 5º. Y 6º. Grado.	Compresión y colaboración para cuidar y proteger el aire.
8	Muestra de video a alumnos.	Socialización de información con el medio ambiente y la contaminación del aire.
9	Refacción a alumnos.	Convivencia con los alumnos.
10	Práctica de actividades programadas	Conocer la importancia del aire.
11	Entrega de Cuaderno Pedagógico a estudiantes.	Se entregó el proyecto a los alumnos para el conocimiento de la importancia del aire.
12	Agradecimiento a directora y alumnos del establecimiento por su colaboración.	Satisfactorio
13	Entrega de informe final.	Se entregó el informe final a las autoridades correspondientes.

3.2 Productos y logros

Productos	Logros
<ul style="list-style-type: none">✓ Elaborar Cuaderno Pedagógico de la Conservación y Cuidado del aire.	<ul style="list-style-type: none">✓ Motivar a los estudiantes a participar en campañas para cuidar y conservar el aire. ✓ Capacitar en un 100% a los docentes y estudiantes para evitar la contaminación del aire. ✓ Motivar a la comunidad estudiantil de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M.



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

**Cuaderno Pedagógico de Conservación y Cuidado del Aire en la Escuela
Oficial Rural Mixta Central No. 1 J. M. Centro Uno Parcelamiento La
Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez.**

Blanca Marisol Santos Osorio de Cabrera

Índice

Tema	Página
	i
Introducción	
El aire de la tierra	1
Composición de la atmósfera.....	2
Las capas del aire.....	3
Las radiaciones del sol.....	5
La energía viaja.....	6
La lluvia ácida.....	7
El ciclo de los contaminantes.....	9
El efecto invernadero.....	11
El ozono atmosférico.....	13
El aire de las grandes ciudades.....	15
El ruido.....	17
El mundo de las comunicaciones.....	19
Actividades que puedes hacer.....	20

Introducción

En este módulo podrás reconocer lo importante que es el cuidar y conservar el aire para tu vida y la de todos los demás. También podrás conocer un poco más como funciona el medio natural y como se le puede aprovechar sin perjudicarlo. De esta manera, además de saber utilizar el aire, sabrás como aprovechar mejor la naturaleza para seguir disfrutando todo lo que nos ofrece.

Actualmente todo en la tierra está en una etapa de cambio, las ideologías, las comunicaciones, los comportamientos sociales hasta las técnicas de estudio. Pero lo antes mencionado lo podríamos calificar como algo beneficioso para el hombre, sin embargo el cambio en los estados del clima son un tema que se tiene que analizar rigurosamente, con la única finalidad de aportar con la continua estabilidad de nuestro planeta.

Hoy, vemos industrias cada vez más desarrolladas y con la única finalidad de conseguir recursos económicos para sus empresarios, aunque sea esto a costa de la salud del planeta.

El hombre no solo usa la naturaleza para vivir sino también para destruirla y para aprovechar de ella todos los recursos que pueda tener. Las empresas y el gobierno pueden construir miles de casas para habitarlas pero no pueden reconstruir una selva donde habitan miles de especies fundamentales para la vida.

Una gran capa de aire

La tierra está rodeada por una capa de aire, llamada atmósfera.

La atmósfera puede ser comparada a la piel de una naranja, pero con una gran diferencia: la piel de la naranja posee un límite perfectamente definido, mientras que el aire alrededor de la tierra se enrarece de manera gradual a lo largo de unos cuatrocientos kilómetros, hasta que prácticamente llega a desaparecer.

Las funciones de la atmosfera

A lo largo de tres mil quinientos millones de años, la atmósfera ha rodeado la tierra, gracias a la gravedad de esta, que la retiene; si no fuera por la fuerza de gravedad, el aire atmosférico se difundiría en el espacio exterior.

Si la atmosfera no existiera, el cielo no sería azul, sino negro y cuajado de estrellas, incluso durante el día; la radiación solar sería abrasadora; sin atmosfera, no habría lluvia, sino un bombardeo de meteoritos; no existirían ni la penumbra ni el crepúsculo; sin atmosfera no serían posibles las comunicaciones: la radio, la televisión, los satélites.

Sin atmosfera no habría vida sobre la tierra.

Además de cumplir una acción protectora de la vida sobre nuestro planeta, en la atmosfera se desarrollan procesos como tormentas, huracanes, relámpagos y lluvias torrenciales que, pese a su poder destructor son síntomas de que los cambios en la atmosfera son constantes.

La contaminación del aire

En este sentido, los incendios forestales, los humos industriales, la emisión de gases producidos por la combustión de petróleo, carbón o gas natural, consecuencia de la actividad humana pueden producir cambios en el aire atmosférico y alterar la capacidad de este para proteger la vida.

Los gases del aire

A finales del siglo XVIII, el químico francés Lavoisier demostró que el aire era, químicamente, un compuesto y logro separarlo en dos partes. Una de ellas hacía la llama más luminosa y era respirable; la otra apagaba a la llama y era irrespirable. A la primera parte se le dio el nombre de oxígeno; a la otra parte se le denominó nitrógeno.

Actualmente se ha comprobado que la composición del aire es mucho más compleja y que las proporciones de los gases que lo forman son prácticamente constantes, especialmente en la zona de la atmósfera que se encuentra por debajo de los 90 km de altura.

Polvo y partículas líquidas en la atmósfera

Además de los componentes gaseosos y del vapor de agua, en la atmósfera

Existen partículas sólidas en suspensión de origen muy diverso: partículas de polvo procedentes de la erosión del suelo, de las erupciones volcánicas, de los incendios forestales, de la desintegración de meteoritos, etc. Y partículas líquidas, llamadas aerosoles, que se forman en la evaporación del agua de los océanos por el fenómeno llamado aerosol marino.

El aerosol marino se forma cuando el viento incide sobre la superficie del océano y se producen las olas. Se forman entonces pequeñas burbujas que descargan en el aire partículas líquidas. Estas partículas son proyectadas a grandes velocidades y se incorporan a las masas de aire en movimiento.

En estas partículas se encuentran residuos orgánicos procedentes de la descomposición de las algas y del plancton y elementos químicos, de los que el más abundante es la sal común o cloruro de sodio.

El aerosol marino actúa como vehículo transportador de sustancias químicas a distintas regiones de la tierra, donde se deposita y constituyen abonos para el suelo.

La altitud y las zonas de la atmósfera

En función de la altitud, el aire experimenta variaciones en la proporción de sus componentes, en la concentración de sus partículas es decir, en su densidad y sobre todo en su temperatura.

Estas variaciones en la composición de la atmosfera constituyen las franjas o capas de la atmósfera.

Las zonas más bajas

La capa más baja, que se encuentra en contacto con la superficie de la tierra, recibe el nombre de troposfera; en la troposfera tiene lugar la circulación de las masas de aire la formación de los fenómenos meteorológicos y todos los procesos de relación e intercambio entre el aire y las funciones vitales: respiración, fotosíntesis, etc.

En la troposfera, de una anchura aproximada de 10 km, la temperatura disminuye gradualmente al aumentar la altura.

En la siguiente capa, la estratosfera, que se extiende hasta unos 80 km, la temperatura aumenta proporcionalmente al aumento de la altura.

Debido a este incremento de la temperatura, gran parte del oxígeno no se encuentra en el estado molecular habitual, es decir de dos átomos, sino que se halla en forma de moléculas de tres átomos.

El oxígeno, denominado en esta zona ozono, desempeña un papel fundamental como filtro de las radiaciones ultravioleta de sol.

Una parte de las moléculas de ozono se descomponen y forman, de nuevo, el oxígeno normal.

A esta zona de la estratosfera se le llama ozonosfera.

Las zonas altas de la atmósfera

Entre los 80 y los 600 km aproximadamente se extiende la ionosfera; por encima de esta, la exosfera comunica gradualmente la atmosfera con el espacio interestelar.

¿Dónde acaba la atmósfera?

4

La densidad, es decir, la concentración de partículas atmosféricas, disminuye con la altura. De ahí que, a partir de que las distancias entre las partículas de aire son tan grandes que no pueden transportar las ondas sonoras.

Esta división de la atmósfera en capas es solo orientativa, ya que si, por una parte, el 95% de la masa total del aire se concentra en los 12 primeros kilómetros, queda aún por conocer cuál es el límite de la última capa atmosférica y, por tanto, donde comienza el espacio cósmico.

Filtro y capa protectora

Si no fuera por la función protectora de la atmosfera, la vida no sería posible en la tierra.

La atmosfera es como un filtro que selecciona el llamado espectro solar o electromagnético las radiaciones adecuadas y necesarias para el desarrollo de la vida.

Un herbívoro que se desplaza en busca de pastos o un carnívoro que persigue a una presa necesitan que la energía almacenada en sus células se transforme en otros tipos de energía calorífica, mecánica, etc. Que hagan posible el movimiento.

Como organismos consumidores, ambos utilizan la energía obtenida de los alimentos, energía que, casi en su totalidad, procede del sol.

Las clases de luz solar

La energía solar, tras recorrer 150 millones de kilómetros a través del espacio, llega a la tierra en forma de ondas electromagnéticas. Estas ondas reciben distintos nombres según su longitud y frecuencia: rayos gamma, rayos X, rayos ultravioleta, luz visible, rayos infrarrojos y ondas radio.

Efectos negativos y positivos

Las radiaciones de onda corta, como la ultravioleta, transportan mucha energía y podrían perjudicar a los organismos vivos. En la ozonosfera se filtran dichas radiaciones, siendo absorbidas por el ozono, que se disocia y forma oxígeno.

Las radiaciones de onda más larga, como los rayos infrarrojos, transportan poca energía y su efecto sobre la tierra se traduce solo en un incremento de la temperatura.

Las ondas de luz visible pueden ser utilizadas por determinadas moléculas que intervienen en la formación de materia en los vegetales, a través de la fotosíntesis. Esta materia constituirá el alimento de los herbívoros.

El equilibrio entre calor y energía

La tierra, como los demás cuerpos del sistema solar, se halla en equilibrio energético, es decir, emite al espacio exterior tanta energía como recibe del sol. Si no fuera así, la tierra se hubiera enfriado o calentado en exceso.

Este equilibrio se mantiene gracias a la atmósfera: esta dificulta que el calor almacenado en el suelo vuelva rápidamente al espacio e impide que los rayos solares lleguen con toda su intensidad.

La parte de radiación solar que a través de la atmósfera llega a la superficie de la tierra, ya sea el agua de los océanos o a los continentes, se transforma en calor. Este calor produce variaciones en la temperatura de la tierra y en las masas de aire con las que está en contacto. Este proceso determinará, en parte el clima general y los climas de las distintas regiones de la tierra.

La atmósfera realiza, pues, la importante función de redistribuir la energía haciendo que viaje constantemente desde el espacio a la atmósfera y a la tierra y de aquí nuevamente al espacio.

La acción del hombre

En la atmósfera ha habido siempre partículas sólidas procedentes de procesos naturales, tales como las erupciones volcánicas, la erosión del suelo, etc., que continuamente generan sustancias potencialmente contaminantes. Pero este tipo de contaminación es perfectamente asumida por la misma naturaleza gracias a mecanismos de autodepuración que posee la atmósfera.

Sin embargo, el equilibrio entre los elementos componentes de la atmósfera es muy frágil y ciertas intervenciones del hombre pueden alterarlo de forma negativa.

El mayor peligro proviene de la acción directa sobre la atmósfera. El hombre, hasta ahora, ha tratado la atmósfera como un gran basurero natural, en el cual ha vertido los humos generados en la actividad industrial sin tener en cuenta sus características, su estructura y su composición.

Los óxidos se transforman en ácidos

Los compuestos químicos óxido de azufre y óxido de nitrógeno son partículas muy abundantes en los humos industriales.

Dichos compuestos son vertidos a la atmósfera y en ella se ven sometidos a diversos procesos físicos y a transformaciones químicas. La reacción química más importante es la transformación de los óxidos en otros compuestos llamados ácidos. Así, el ácido sulfúrico y el ácido nítrico se incorporan a las gotas de lluvia en la troposfera y provocan un cambio en su composición. Cuando esto ocurre decimos que la lluvia es ácida.

El grado de acidez

El pH es un indicador que se utiliza para conocer la acidez que posee una sustancia.

Así sabemos que el agua destilada es neutra, es decir no tiene acidez, y que el agua de lluvia es ligeramente ácida.

Cuando el agua de lluvia tiene un grado de acidez inferior a 5 la lluvia es ácida, lo que quiere decir que contiene alguna sustancia ácida disuelta en su interior.

Los efectos de la lluvia ácida

El agua de lluvia contaminada transporta ácidos y somete a sus efectos a lagos, ríos y océanos, a bosques y prados, a pueblos y ciudades.

La acidificación de lagos y ríos afecta principalmente a los peces, que son las especies más sensibles a un cambio en el pH en su medio de vida; respiran cada vez con mayor dificultad hasta que les sobreviene la muerte.

No obstante, los efectos más graves de la lluvia ácida se producen en los ecosistemas terrestres. La acidez del agua empobrece de nutrientes el suelo y altera el número de los microorganismos transformadores.

Todo ello repercute en el desarrollo vegetal normal.

Suelo y atmósfera ácidos

8

Los vegetales, especialmente los pinos y los abetos, además del impacto de la acidez que reciben a través del suelo, se encuentran afectados directamente por la acidez de la atmósfera, ya sea en forma de lluvia, ya sea en forma de partículas que se encuentran dispersas en el aire.

Los vegetales pierden capacidad para defenderse de las heladas, de la sequía y de las plagas.

A veces, los árboles dejan caer las hojas para liberarse de los contaminantes. Y forman en su lugar brotes nuevos.

Son brotes a destiempo, es decir, una solución de urgencia.

Las sustancias químicas pasan constantemente de organismo a organismo y entre los organismos y el medio ambiente. Estas formas de movimiento de las sustancias se denominan ciclos.

Un ciclo es pues la constante circulación de los elementos (carbono, oxígeno, fósforo, nitrógeno, etc.)

En el aire atmosférico, se producen además transformaciones a partir de las cuales se generan nuevas sustancias: el ozono se transforma en oxígeno, el nitrógeno forma óxido de nitrógeno y posteriormente ácido nítrico, etc.

Por otra parte, la energía solar origina transformaciones físicas en la atmósfera, tales como los cambios de estado del agua: de vapor a agua...

Todo ello lleva a considerar a la tierra y la atmósfera como un sistema cerrado constituido por los ciclos diversos de sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.

La alteración de los ciclos

El azufre es una sustancia que se origina en la combustión de la gasolina, del carbón y del gas natural y que se producen preferentemente en zonas de actividad industrial, a través de los tubos de escape de los automóviles, etc.

Las partículas de azufre se incorporan a zonas altas de la troposfera; aquí se transforman en óxido de azufre y posteriormente en ácido sulfúrico; el ácido sulfúrico tiene una gran afinidad química con las gotas de lluvia, a las cuales se adhiere, y hace el mismo recorrido, en la atmósfera, que las nubes.

Transportando contaminación

Las nubes pueden recorrer largas distancias en diversas direcciones antes de dejar caer la lluvia sobre la superficie de la tierra. Pero la zona de la tierra donde puede caer la lluvia ácida no es, por lo general, el lugar donde se formó el azufre. No obstante, es en esta zona donde los ecosistemas sufrirán sus efectos a través de los contaminantes que se han formado en una zona quizá muy lejana.

Los fenómenos atmosféricos y meteorológicos, como la lluvia y el viento, facilitan que actualmente existan ciudades o países exportadores de contaminación.

A menudo, se olvidan o se dejan de lado los efectos contaminantes de determinadas zonas industriales porque n son evidentes de forma inmediata o porque se producen a cientos de kilómetros de distancia.

El paraguas de la tierra

Como ocurre con cualquier cuerpo, la tierra y su atmósfera emiten energía en forma de calor.

La energía reflejada por la tierra hacia la atmosfera, en lugar de dispersarse por el espacio, queda atrapada en ella, gracias a los componentes del aire atmosférico; esto produce el llamado efecto invernadero, por el cual las temperaturas de la superficie de la tierra y de la parte baja de la atmósfera se mantienen en unos valores medios que hacen posibles el desarrollo de la vida sobre el planeta.

La atmósfera contiene varios gases que retienen el calor desprendido por la tierra.

Algunos de estos gases son el dióxido de carbono, el vapor de agua, el metano, el oxido de nitrógeno y el ozono. Todos ellos se encuentran de forma natural en la atmosfera y son en realidad los que producen el efecto invernadero.

La retención de calor

A causa de la actividad humana, las cantidades de los llamados gases invernadero puede aumentar peligrosamente. Si estos gases aumentan, retendrán demasiado calor con el consiguiente recalentamiento de la tierra.

Si por el contrario, disminuyen o sus proporciones varían sensiblemente, las condiciones de vida sobre la tierra también se verían afectadas.

Los arboles son especies que asimilan más cantidad de dióxido de carbono, actuando así como controladores de estos gases.

Los efectos del calentamiento global de la tierra

Pero a causa de la desaparición gradual de zonas forestales que actualmente se está produciendo, la fijación de dióxido de carbono puede disminuir considerablemente.

Además, debido a la gran actividad industrial basada principalmente en la combustión de carburantes petróleo, gas natural, carbón, etc., se vierten a la

Atmosfera veinte mil millones de toneladas de dióxido de carbono al año. Estos procesos industriales, unidos al aumento del dióxido de carbono atmosférico por la desaparición progresiva de masa forestal, contribuyen a impedir que la tierra se desprenda del calor sobrante.

Por otra parte, los llamados gases CFC incluyen también en el aumento del calor de la tierra. Los rayos ultravioleta liberan el cloro contenido en los gases CFC. El cloro puede descomponer las partículas de ozono, disminuyendo su concentración en la estratosfera. Las radiaciones ultravioleta pasaron entonces más fácilmente a través de la atmósfera.

Además de hacer aumentar peligrosamente el calor de la tierra, las radiaciones ultravioleta del sol pueden lesionar los tejidos animales y vegetales; las semillas y el plancton podrían dejar de producir alimento.

Las emisiones industriales, muchas de las actividades humanas, la contaminación del océano que impide el intercambio de gases con la atmosfera, el empobrecimiento del suelo a causa de la agricultura y la ganadería intensivas son factores que influyen en los cambios que se están produciendo en la atmósfera. Una intensa actividad volcánica puede producir también cambios en el clima.

La larga vida de los contaminantes

Los contaminantes se difunden por la atmósfera.

La mayoría de contaminantes no permanecen en ella largo tiempo, sino que se transforman a través de reacciones químicas que se originan en la troposfera o bien vuelven a la superficie de la tierra a través del ciclo correspondiente.

Algunas sustancias contaminantes son dispersadas por el aire hacia la capa superior: la estratosfera.

En esta zona de la atmósfera, las masas de aire solo se mueven en sentido horizontal. Por lo tanto los contaminantes pueden permanecer en esta capa mucho tiempo; incluso más de cien años.

La función del ozono

El fenómeno más característico de la estratosfera es la formación y transformación del ozono.

El ozono está presente, prácticamente, en todas las capas atmosféricas pero es en la estratosfera donde su actividad tiene repercusiones en la vida sobre la tierra y en la dinámica de la atmósfera.

El ozono absorbe las radiaciones ultravioleta del sol; esto hace que tenga una función primordial como protector de la vida en la tierra.

El ozono se forma sobre todo en la zona del ecuador, donde la radiación solar es más intensa.

Una gran cantidad de ozono, por influencia de los movimientos de las masas de aire, se desplaza horizontalmente hacia los polos de la tierra. El resto se dispersa y su concentración varía a lo largo del año.

El ozono estratosférico

En la estratosfera existen sustancias químicas que, como las radiaciones ultravioleta, pueden intervenir en la descomposición del ozono. Una de las más eficaces es el cloro.

El riesgo aparece cuando los elementos químicos capaces de destruir el ozono llegan a un nivel determinado y esto puede ocurrir a causa de diversas actividades industriales; la más importante es la producción de clorofluorocarbonados o gases CFC, compuestos de carbono, flúor y cloro.

Cuando los CFC entran en contacto con la radiación ultravioleta del sol, descomponen el ozono y hacen disminuir amplias zonas de este gas de protección de la tierra.

Las fuentes de contaminación

Se consideran contaminantes las sustancias gaseosas, líquidas o sólidas presentes en la atmósfera que, a partir de ciertos niveles, pueden ocasionar, directa o indirectamente, efectos nocivos tanto a los seres vivos como a los materiales.

La contaminación producida directamente por el hombre se origina principalmente a causa de la combustión de carburantes como el petróleo y sus derivados, el carbón y el gas natural.

En la combustión de estos carburantes se emiten gases como el monóxido de carbono el benzopireno, el óxido de nitrógeno y el óxido de azufre.

Los transportes, las calefacciones domésticas, las centrales térmicas, etc., es decir, todos aquellos procesos en los que se usan como combustibles, el petróleo, carbón o gas natural, son los principales focos de emisión de contaminantes en el aire.

Los efectos en la temperatura y el clima

Por otra parte, en las ciudades el pavimento de las calles y en general los materiales usados en la construcción absorben con más intensidad la radiación solar y reducen la velocidad del viento. Asimismo, el agua de lluvia no es absorbida por el suelo sino que se canaliza subterráneamente.

Todo ello produce un aumento de calor, a causa del cual las temperaturas que se registran en las grandes ciudades acostumbran a ser superiores a las del campo.

El microclima que se establece en una ciudad favorece la acumulación de contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos, dando lugar a la formación de la típica niebla de color marrón amarillento denominada **smog**.

Los efectos de la contaminación del aire en la salud humana

El camino de entrada de los contaminantes del aire en el organismo humano es el sistema respiratorio.

Este sistema puede verse seriamente afectado en función de la concentración de contaminantes en el aire atmosférico.

El aparato respiratorio pierde, en parte, su capacidad funcional, a causa de la irritación de las vías respiratorias. La alteración del moco y de las vellosidades que se encuentran en la tráquea y los bronquios hace a las personas más sensibles a estos contaminantes.

Medio ambiente y contaminación sonora

La degradación del medio ambiente es uno de los mayores problemas que el hombre tiene planteados en la actualidad.

El crecimiento económico en algunas zonas de la tierra, el incremento demográfico y las grandes concentraciones urbanas crean una serie de condiciones que afectan la calidad del medio ambiente.

Así vemos que el desarrollo incontrolado de las actividades humanas en las llamadas sociedades industriales ha originado un incremento incesante de ruido.

Un mundo muy ruidoso

El ruido es uno de los contaminantes del aire menos estudiados, posiblemente a causa de que los efectos nocivos sobre la salud son perceptibles a largo plazo y porque el ruido va asociado a actividades que se consideran indispensables en la vida actual. Este es el caso, por ejemplo, del ruido más importante en la actualidad el producido por el tráfico en las grandes ciudades.

Pero en cualquier ciudad existen además otras fuentes de ruido, como las obras públicas y la construcción, los acondicionadores de aire, los aparatos de calefacción, las sirenas de policía, los bomberos, las ambulancias, etc.

Estas instalaciones y actividades proporcionan bienestar pero contribuyen a aumentar aún más el ruido en el entorno.

El ruido y nuestra salud

A pesar de estar acostumbrados a ello, la gran diversidad de ruidos y, algunas veces, la intensidad con la que se emiten producen molestias y ciertos efectos físicos y psíquicos en el hombre.

Pérdida de capacidad auditiva, perturbaciones en el sueño y un cierto estado de tensión son los primeros síntomas de los efectos nocivos del ruido sobre la salud de las personas.

El sentido del oído, a través del cual se captan las ondas sonoras del aire, está constituido de forma que puede amortiguar ciertas intensidades sonoras.

No obstante, el tímpano y la cadena de huesecillos pueden ser afectados por la persistencia de ciertas intensidades.

Cuando las estructuras internas del oído se endurecen y deterioran, se produce una pérdida de capacidad auditiva.

Existe una escala que relaciona la intensidad del sonido emitido por diferentes focos sonoros medida en decibelios (dB) y sus efectos sobre el comportamiento y la salud de las personas.

El nivel sonoro correspondiente a 70 dB produce una sensación de molestia intensa; no obstante, existen actualmente diversas actividades humanas en las que se ha sobrepasado dicho nivel.

Las ondas sonoras viajan por el aire

El sonido es una forma de energía que se propaga por el aire en forma de ondas.

En la naturaleza, muchos animales se guían por el oído cuando van en busca de alimento. Un ejemplo espectacular del oído como instrumento de caza es el murciélago, que emite sonidos muy agudos, imperceptibles para el oído humano.

Este tipo de ondas sonoras se denomina ondas ultrasonoras y posee grandes aplicaciones en diversas tecnologías.

El sonar es un aparato que emite sonidos ultrasonoros, es decir, de alta frecuencia, una 20.000 vibraciones por segundo; al igual que ocurre con el murciélago, el sonido retorna al centro emisor aportando información del entorno. En la navegación, se utiliza para estudiar el fondo submarino.

Las nuevas tecnologías

El conocimiento cada vez más exacto de la forma en que se transmite el sonido a través del aire ha representado grandes avances para la humanidad. Las telecomunicaciones, los satélites artificiales, los laboratorios espaciales, los instrumentos de predicción del tiempo atmosférico, el radar y los satélites de comunicaciones han aportado, entre otras mejoras, la posibilidad de obtener información de las regiones más alejadas de la tierra y del mismo espacio.

El oxígeno es como ya sabes, uno de los componentes principales del aire.

La existencia de oxígeno en el aire hace posible la combustión de muchas materias: madera, carbón, petróleo, alcohol, gas, etc. La combustión es la propiedad de algunas sustancias de arder fácilmente en presencia de oxígeno, con desprendimiento de calor. Esta producción de calor da lugar a la existencia de fuentes de energía.

Para comprobar la existencia de oxígeno en el aire, puedes realizar la siguiente experiencia.

Materiales

Plastilina

Plato

Vela

Recipientes de vidrio



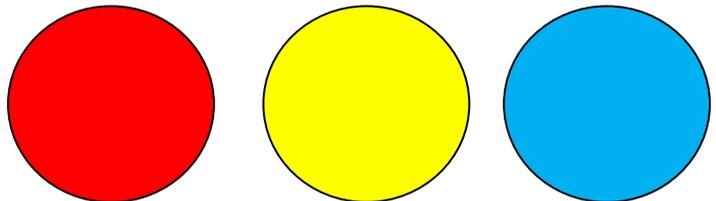
1. Sujeta la vela al pie en el plato con la ayuda de la plastilina.
2. Pide a un adulto que encienda la vela.
3. Tapa con cuidado la vela con el recipiente de cristal.
4. Vierte el agua.
5. La vela se apagará. Su combustión ha consumido, en parte, el oxígeno. Su lugar ha sido ocupado por el agua. Cuyo nivel ha subido.

Puedes comprobar la existencia de partículas solidas en el aire y, de esta manera, constatar los efectos nocivos de la contaminación del aire a través de una experiencia muy sencilla de realizar.

Materiales

Cartulinas

Tapas



1. Pon las tapas de plástico sobre las cartulinas y déjalas a la intemperie.
2. Al día siguiente levanta la primera tapa. Observarás un cerco muy ligero.
3. En días sucesivos, levanta las otras tapas.
4. Compara las cuatro cartulinas y observa que los cercos son progresivamente más oscuros.

La lluvia ácida

22

Esta experiencia te ayudará a determinar la acidez del agua de lluvia. Los resultados serán más evidentes si realizas la experiencia en un ámbito industrial o urbano.

Materiales

Recipientes de cristal

Cintas tornasol



1. Introduce una cinta tornasol en un recipiente con agua.
2. Recoge agua de lluvia en el otro recipiente e introduce otra cinta tornasol.
3. Recoge más agua de lluvia compara los resultados.

Capítulo IV

4 Proceso de evaluación

4.1 Evaluación del diagnóstico

La evaluación del Diagnóstico se realizó a través de la observación y la entrevista, identificando las necesidades y deficiencias de cada institución. El instrumento de evaluación fue por medio de una lista de cotejo. Se aplicó al supervisor y director. Los resultados indican que si cumplió a cabalidad el plan del diagnóstico.

4.2 Evaluación del perfil

Por medio de la observación y una lista de cotejo se verificó el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se aplicó a los estudiantes del establecimiento. Los resultados indican cumplimiento de las actividades en el cronograma.

4.3 Evaluación de la ejecución

Se evaluó la ejecución del proyecto observando y realizando cada una de las actividades establecidas en el cronograma para alcanzar el objetivo deseado, para ello se utilizó una lista de cotejo.

4.4 Evaluación final

Basados al cuestionario se lograron los resultados presentes con base al objetivo general del perfil, este fue aplicado a la directora del establecimiento del nivel medio. El proyecto se aplicará adecuadamente logrando sufragar la necesidad de un Cuaderno Pedagógico para la conservación y cuidado del aire.

CONCLUSIONES

1. Se contribuyó a capacitar a los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J.M. con importante información sobre la conservación y cuidado del aire.
2. Se redactó Cuaderno Pedagógico para la Conservación y Cuidado del Aire.
3. Se socializó la importancia de conservar y cuidar el aire.

RECOMENDACIONES

1. Motivar a los estudiantes a participar en campañas de conservación y cuidado del aire.
2. Utilizar medidas de protección ambiental, para impedir la contaminación del aire.
3. Responsabilizarse y responsabilizar a otros a cuidar y conservar un ambiente sano, agradable para vivir mejor.

BIBLIOGRAFÍA

1. DIEDUC. Manual de Funciones Administrativas. Suchitepéquez, Guatemala, 2010. Pág. 2,3,4,5.
2. Supervisión Educativa Distrito 96-45 Proyecto Educativo Institucional P.E.I. Cuyotenango Suchitepéquez. Pág. 5,6,7.

E-GRAFÍA

3. <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>. Consultado el 5 de diciembre de 2011. Pág. 2-5.



LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Instrucciones: Marca con una X la opción que seleccione en cada uno de los aspectos.

No.	Aspectos a evaluar	Si	No
1	¿Se elaboraron instrumentos para la recopilación de la información?		
2	¿Se realizaron las entrevistas programadas con el coordinador Administrativo?		
3	¿Se recopiló la información externa e interna de la institución?		
4	¿Se utilizó suficiente tiempo para recopilar la información?		
5	¿Las actividades se llevaron a cabo de acuerdo al cronograma propuesto?		
6	¿Fueron identificados los problemas de la institución?		
7	¿Se encontró una solución viable y factible para la solución del problema?		
8	¿Se elaboró la lista de necesidades y carencias de la institución?		



LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

Instrucciones: Marca con una X la opción que seleccione en cada uno de los aspectos.

No.	Aspectos a evaluar	Si	No
1	¿El objetivo general planteado es adecuado al nombre del proyecto?		
2	¿Se socializó la importancia de conservar y proteger el medio ambiente?		
3	¿Se creó un folleto para la elaboración de producto educativo con material reciclable?		
4	¿Se contribuyó con el medio ambiente por medio de reutilizar la basura?		
5	¿Se contó con la participación de la comunidad educativa en las actividades?		
6	¿Se capacitó a los estudiantes, para reciclar la basura?		



LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN
 Instrucciones: Marca con una X la opción que seleccione en cada uno de los aspectos.

No.	Aspectos a evaluar	Si	No
1	¿Se cumplió con todas las actividades del cronograma?		
2	¿Se llevaron a cabo las capacitaciones?		
3	¿Se cumplió con el tiempo establecido en el cronograma?		
4	¿Se logró la capacitación con los estudiantes y docentes?		
5	¿Se involucró a los padres de familia en las actividades de capacitación?		
6	¿Se determinó como se puede mejorar el medio ambiente?		
7	¿Se determinó que es lo que contamina al medio ambiente?		
8	¿Se lograron los objetivos del proyecto?		
9	¿Se llegó a elaborar el folleto Pasos para la elaboración de productos educativos con material desechable y reciclable?		
10	¿Se lograron alcanzar las metas trazadas?		



LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN FINAL

Instrucciones: Marca con una X la opción que seleccione en cada uno de los aspectos.

No.	Aspectos a evaluar	Si	No
1	¿Se cuenta con los registros escritos de cada etapa del proyecto?		
2	¿Resolvió el proyecto la problemática detectada?		
3	¿Fue satisfactoria para la comunidad educativa la realización del proyecto?		
4	¿Considera que el proyecto ejecutado ayudará a mejorar el medio ambiente?		
5	¿Considera que la información recopilada es comprensible en su contenido?		
6	¿Se determinó como se puede mejorar el medio ambiente?		
7	¿El presupuesto asignado en su totalidad es adecuado al proyecto?		
8	¿Se benefició la comunidad educativa con el proyecto?		
9	¿Influyó el proyecto en los padres de familia?		

Guía de Análisis Contextual e Institucional

I Sector comunidad

1. Área geográfica:

Centro Uno, Parcelamiento La Máquina, Cuyotenango Suchitepéquez, clima cálido.

2. Área histórica:

Sin evidencia

3. Área política:

Sin evidencia

4. Área social:

Las personas trabajan en la agricultura. Los principales cultivos son: maíz, tabaco y la caña. Distribuyen sus productos a los ingenios cercanos, Ingenio Tulula e Ingenio el Pilar; El tabaco es entregado a empresarios de la ciudad capital de Guatemala, a través de contratos realizados; El maíz lo utilizan para consumo propio, también ventas que realizan a los mercados cercanos Centro Uno, Centro dos y Cuyotenango. La comunidad cuenta con una escuela, iglesia católica, iglesias evangélicas, tiendas, ferreterías, panaderías, talleres mecánicos,

II Sector de la institución

1. Área localización geográfica:

Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 J. M. Centro Uno Parcelamiento la Máquina Cuyotenango Suchitepéquez.

2. Área localización administrativa:

Estatad, Región Sur Occidente, área rural, distrito 96-45.

3. Área historia de la institución:

Sin evidencia.

4. Área de edificio:

Las instalaciones del establecimiento están en buen estado, las paredes son de block, el techo es de lámina Duralita, el piso es de cemento, las puertas son de metal, ventanas de malla y otras de vidrio.

5. Área ambientes y equipamiento:

Un archivo de 3 gavetas color negro, 2 sillas giratorias, dos cátedras deterioradas. 15 computadoras, 1 impresora, hojas de papel bond, engrapadoras, lapiceros, perforador, almohadilla y sellos son recursos que se utilizan dentro de la oficina.

La institución cuenta con 24 salones de clases, laboratorio de computación, dirección, tienda escolar, 1 cancha, sanitarios para damas y sanitario para caballeros, cocina.

No cuenta con salón de usos múltiples, talleres y biblioteca.

III Sector de Finanzas

1. Área Fuentes de financiamiento:

MINEDUC

2. Área Costos:

MINEDUC

3. Área Control de finanzas:

La directora de la institución lleva un registro mensual de las cuotas establecidas a pagar computación por parte del alumnado. Comisión de finanzas encargada de llevar el control de la tienda escolar. Auditoría por el estado.

4. Área Control de finanzas:

La directora de la institución lleva un registro mensual de las cuotas establecidas a pagar computación por parte del alumnado. Comisión de finanzas encargada de llevar el control de la tienda escolar. Auditoria por el estado.

IV Recursos Humanos

1. Área personal Operativo:

- ✓ Jorge Chávez
- ✓ Mercedes Kunze
- ✓ Aura Cux
- ✓ Carol Arévalo
- ✓ Romina Robles
- ✓ Anabella de Saquic
- ✓ Aracely Pineda
- ✓ Enrique Méndez
- ✓ Olga de Cifuentes

2. Área personal administrativo:

Directora Magaly Rodriguez

3. Área personal de servicio:

- ✓ Cristobal Puac

4. Área Personal de servicio

- ✓ Directora: Magaly Rodriguez
- ✓ Jorge Chávez
- ✓ Mercedes Kunze
- ✓ Aura Cux
- ✓ Carol Arévalo
- ✓ Romina Robles

- ✓ Anabella de Saquic
- ✓ Aracely Pineda
- ✓ Enrique Méndez
- ✓ Olga de Cifuentes
- ✓ Conserje: Cristobal Puac

4. Área Usuarios

300 alumnos en la jornada matutina.

V Sector Currículo

1. Área Plan de estudios:

Se atiende el nivel pre-primario y primario.

2. Área Horario Institucional

Se atiende de lunes a viernes de 07:30 am. A 12:30 pm. Jornada matutina.

3. Área Material Didáctico

Los docentes diseñan su material didáctico en algunas ocasiones.

4. Área métodos y técnicas/procedimientos

Los docentes utilizan distintos métodos y técnicas durante el procedimiento educativo.

5. Área Evaluación

La comisión de evaluación es la encargada de estructurar fechas y formular una planificación.

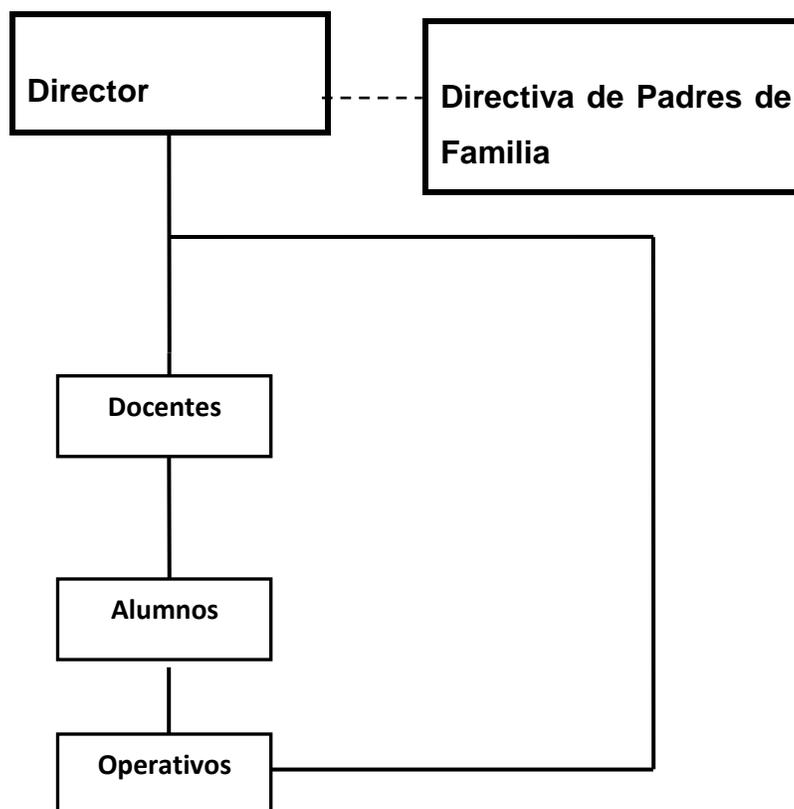
VI Sector Administrativo

1. Área Planeamiento

Se trabaja con planificación anual.

2. Área organización

Escuela Oficial Rural Mixta Central No. 1 Centro uno La Máquina.



Fuente: este organigrama fue copiado de la dirección de la Escuela Oficial Rural Mixta Central No1.

3. Área coordinación

Se informa de las reuniones 2 horas antes de realizarlas.

4. Área control

Se cuenta con un libro de asistencia, no existe evaluación del personal.

5. Área Supervisión

El mecanismo de supervisión lo realiza la directora del establecimiento 1 vez al mes.

VII Sector de Relaciones

1. Área Institución-usuarios

Forma de atención a los usuarios es horarios de 8:00 a 12:00, intercambios deportivos se realizan con escuelas y colegios que se encuentran cerca de la institución y a nivel municipal, participación en actividades sociales como lo es la feria patronal, actividades culturales se realizan concursos de canto, declamación oratoria etc.

2. Área con otras instituciones

Participación con colegios en actividades como: deportivas, concursos de declamación, oratoria entre otros.

3. Área Institución con la comunidad

Con agencias locales como BANRURAL, Municipalidad de Cuyotenango.

VIII Sector Filosófico, Político, Legal

1. Área Filosofía de la institución: sin evidencia

2. Área Políticas de la Institución: sin evidencia

3. Área aspectos legales: Reglamento de Evaluación, Reglamento de la Institución hacia los estudiantes y docentes. Ley de institutos por cooperativa.