

Rubila Jiménez López

Guía para “El tratamiento de aguas residuales, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

Asesora: Licda. Aquilina Elizabeth Ruano de Barahona



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

Guatemala, octubre, de 2012

Este informe es presentado por la autora, como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, octubre, de 2012.

Introducción

El informe contiene las acciones realizadas en el Ejercicio Profesional supervisado, previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Consta de las siguientes fases: diagnóstico, perfil del proyecto, ejecución y evaluación del proyecto, donde en cada fase se desarrolla la información sobre las estrategias que se realizaron para llevar a cabo el proyecto ejecutado, “Guía para el tratamiento de aguas residuales, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, de aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

A continuación se enumeran los capítulos de que consta el informe:

Capítulo I: Diagnóstico Institucional: esta fase del proyecto, consiste en diagnosticar, detectar y conocer los aspectos positivos y negativos de las instituciones en donde se realiza, con el objetivo de priorizar las carencias o necesidades y buscar solución al problema priorizado.

A través de la Matriz FODA, llamada también Matriz Tows se detectaron las necesidades, de la Escuela Oficial Rural Mixta, de aldea Las Marías Oratorio, Santa Rosa. Esta técnica permitió describir el estado de la institución, posibilitando la toma de decisiones, que conlleva acciones concretas y determinantes en el perfil del proyecto. Se pudo ver la institución desde una visión interna y externa.

Las variables consideradas en la Matriz FODA son: Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la Escuela Oficial Rural Mixta de esta comunidad.

Capítulo II: Comprende la información específica del perfil del proyecto abordando la problemática de “El tratamiento de aguas residuales” en el que se enmarcan los elementos básicos del proyecto como la localización, ejecución y, tipo de proyecto, etc.

En este capítulo se describe, justifica y plantean los objetivos, metas, fuentes de financiamiento, presupuesto y cronograma de las actividades a realizar.

Capítulo III: Ejecución del proyecto, se elaboró un plan de acción, ejecutando las actividades que se previeron. Este plan permite guiar el proceso para luego obtener productos, dando como resultado una “Guía para el tratamiento de aguas residuales dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa.

Esta fase es fundamental porque permite concretar los objetivos y metas que se propusieron cuando se perfiló el proyecto; los que se dirigieron a beneficiar a estudiantes, maestros y alumnos que conviven en el centro educativo, manteniendo ambientes sanos .

Capítulo IV: Fase de evaluación, Consiste en un proceso continuo de análisis crítico entre las distintas fases, que permite verificar la realidad y la efectividad de las actividades realizadas en las diferentes etapas.

Índice

Tema	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	1
1. Diagnostico	
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la Institución patrocinante	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
1.1.9.1 Organización de la Supervisión Educativa	3
1.1.10 Recursos	4
1.1.10.1 Humanos	4
1.1.10.2 Materiales	4
1.1.10.3 Financieros	4
1.1.11 Procedimientos o técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico	4
1.1.11.1 Observación	4
1.1.11.2 Entrevistas	5
1.1.11.3 Análisis Documental	5
1.1.11.4 FODA	5
1.1.12 Lista de carencias	5
1.2 Datos generales de la institución patrocinada	6
1.2.1 nombre de la institución	6
1.2.2 Tipo de la institución por lo que genera o por su naturaleza	6
1.2.3 Ubicación Geográfica	6
1.2.4 Visión	6
1.2.5 Misión	6
1.2.6 Políticas	7
1.2.7 Objetivos	7
1.2.8 Metas	8
1.2.9 Estructura organizacional	8
1.2.9.1 Organigrama de la institución	9
1.2.10 Recursos	9
1.2.10.1 Humanos	9
1.2.10.2 Materiales	10
1.2.10.3 Financieros	11

1.2.11 Procedimientos o técnicas utilizadas para hacer el diagnóstico	11
1.2.11.1 Observación	11
1.2.11.2 Investigación documental	11
1.2.11.3 FODA	12
1.2.12 Lista de carencias	12
1.2.13 Cuadro de análisis y priorización de problemas	13
1.2.14 Problemas seleccionados	15
1.2.15 Análisis de Viabilidad y factibilidad	15
1.2.16 Solución de propuesta como viable y factible	15

CAPITULO II

2. Perfil del Proyecto

2.1 Aspectos generales	18
2.1.1 Nombre del proyecto	18
2.1.2 Problema	18
2.1.3 localización	18
2.1.4 Unidad Ejecutora	18
2.1.5 tipo de Proyecto	18
2.2 Destrucción del proyecto	18
2.3 Justificación	20
2.4 Objetivos	20
2.4.1 Objetivo general	20
2.4.2 Objetivos específicos	20
2.5. Metas	21
2.6 Beneficiarios	22
2.6.1 Beneficiarios directos	22
2.6.2 Beneficiarios indirectos	22
2.7 fuentes de financiamiento	22
2.7.1 Presupuesto	23
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	27
2.9 Recursos	28
2.9.1 Recursos Humanos	28
2.9.2 Recursos Físicos	28
2.9.3 Materiales	28

CAPÍTULO III

3 Proceso de ejecución del proyecto

3.1 actividades y resultados	30
3.2 Productos y logros	31
3.3 Documentos Pedagógico	32
Evidencias de la reforestación	93
Evidencias de la socialización del proyecto	94

CAPÍTULO IV	
4 Proceso de evaluación	102
4.1 Evaluación del diagnóstico	102
4.2 Evaluación del Perfil	103
4.3 Evaluación de la ejecución	103
4.4 Evaluación final	103
Conclusiones	105
Recomendación	106
Bibliografía	107
Apéndice	108
Anexos	135

CAPITULO I

1. Diagnóstico

1.1 Datos generales de la institución Patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución:

Supervisión Educativa, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa

1.1.2 Tipo de institución por lo que genera o por su naturaleza:

Es una institución gubernamental, que presta servicios educativos. Consta de dos sectores, el 008 y el 009 con la finalidad de dar mayor cobertura y brindar una administración eficiente.

1.1.3 Ubicación geográfica.

Oratorio, Santa Rosa

1.1.4 Visión

Sin evidencia.

1.1.5 Misión

1.1.6 Políticas

- Garantizar a la población un servicio de calidad en el ámbito educativo
- Atender a toda la comunidad educativa del municipio de oratorio.

1.1.7 Objetivos

- Promover la eficiencia y funcionalidad de los bienes y servicios que ofrece el Ministerio de Educación.
- Propiciar una acción supervisora y coadyuvante del proceso docente y congruente con la dignificación del educador.
- Promover una eficiente y cordial atención entre los miembros de la comunidad educativa.
- Mejorar la calidad del servicio educativo.

- Detectar problemas y necesidades educativas.
- Incentivar el auto perfeccionamiento docente.
- Funcionar de nexo entre los responsables de la gestión docentes.
- Verificar la vigencia y pertinencia de los planes y programas educativos.

1.1.8 Metas

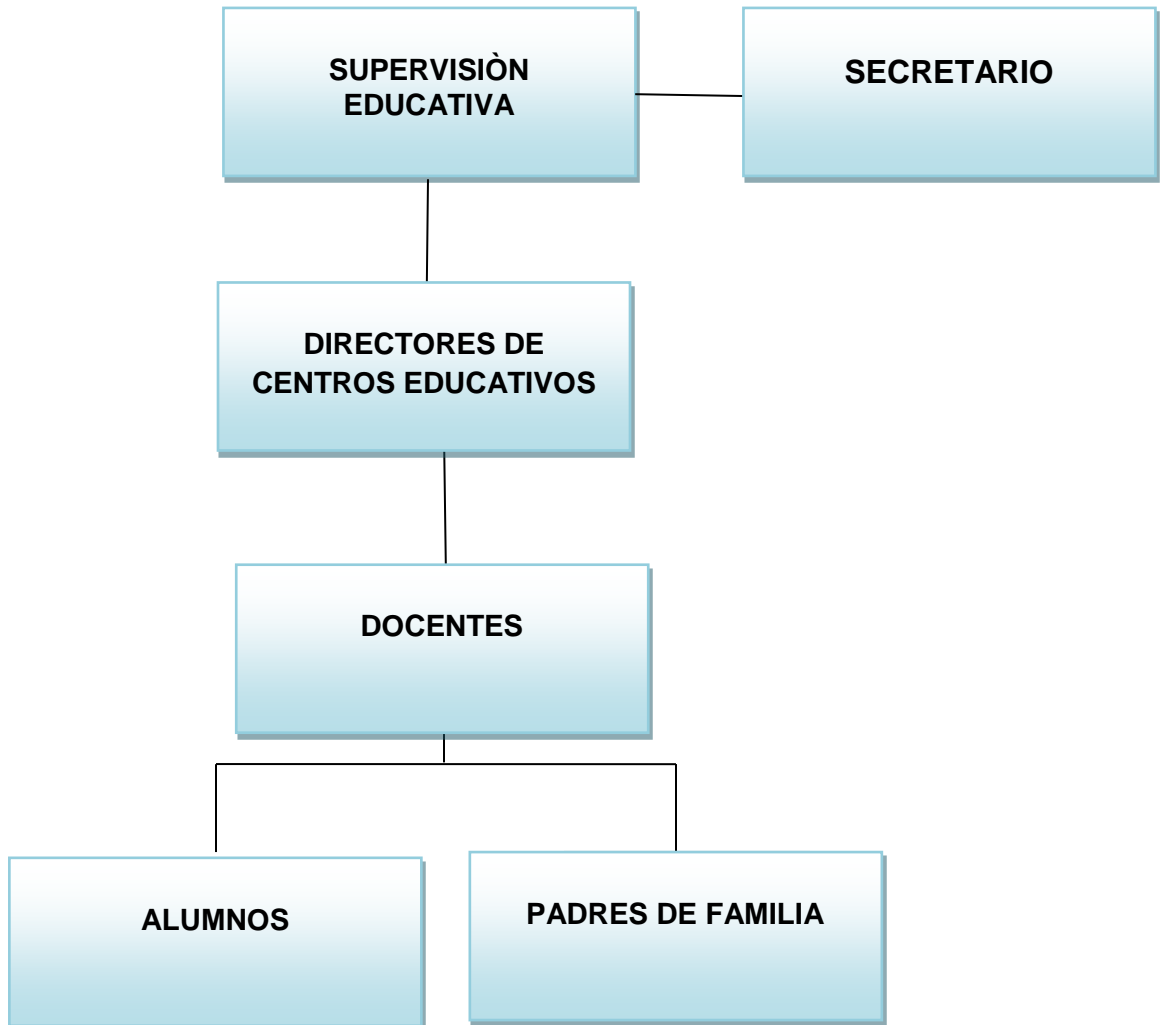
- Coordinar todas las actividades administrativas a través de los directores de los centro educativos.
- Atender a la comunidad educativa propiciándole la información que necesiten.
- Organizar los centros educativos para que cumplan con sus funciones, y aporten un servicio de calidad en todas las comunidades de nuestro municipio.
- Trabajar en coordinación con las instituciones que apoyen la educación en nuestro municipio.

1.1.9 Estructura organizacional

La Supervisión Educativa de Oratorio, Santa Rosa está organizada de la siguiente manera:

- Supervisor Educativo
- Secretario
- Docentes
- Alumnos
- Padres de familia

1.1.9.1 Organigrama de la Supervisión Educativa.



1.1.10 Recursos (humanos, físicos, financieros)

1.1.10.1 Humanos

- 2 Supervisores Educativos
- 1 Secretario Oficinista

1.1.10.2 Materiales

- 3 Computadoras
- 2 impresoras
- 1 fax
- 3 escritorios
- 10 sillas plásticas
- 1 máquina de escribir
- 5 archivos
- 1 silla de metal

1.1.10.3 Financieros

El aporte que recibe del MINEDUC a través de la dirección departamental.

1.1.11 Procedimientos o técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico:

1.1.11.1 Observación

Se procedió a tomar nota de todo lo que se observa, en este caso en la Supervisión Educativo del municipio de Oratorio, Santa Rosa, para luego registrarla, con el objeto de analizarla posteriormente. Esta técnica se aplicó utilizando como instrumento una bitácora o cuaderno de anotaciones para llevar el control de los datos más importantes.

1.1.11.2 Entrevistas

Se realizaron entrevistas a las autoridades educativas como al oficinista por medio de un cuestionario.

1.1.11.3 Análisis documental

La investigación documental es parte esencial de un proceso de investigación científica y, se constituye en una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) .Para ello se utilizó el método de análisis.

Esta técnica tuvo como finalidad obtener resultados que se necesitaron para el desarrollo del proyecto. Para la realización de esta técnica se consultaron libros, archivos, folletos, monografías y ensayos con el objetivo de de conocer de manera más amplia, la estructura organizativa, la historia, la situación actual en los aspectos administrativo, docente, operativo, infraestructura, matrícula estudiantil, etc.

1.1.11.4 FODA

La información de la supervisión se obtuvo por medio de la aplicación de matriz FODA, a través del cual se detectaron las carencias de la institución.

1.1.12 Lista de carencias:

- No se cuenta con guardián
- No hay acceso a servicios sanitarios
- No hay espacio o sala de espera que reúna las condiciones
- No se cuenta con los recursos necesarios para emergencias
- No hay oficinas adecuadas para las personas que trabajan allí.
- No se cuenta con un conserje para la hacer la limpieza

1.2 Datos Generales de la institución patrocinada

1.2.1. Nombre de la institución:

Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

1.2.2 Tipo de institución por lo que genera o por su naturaleza:

Es una institución educativa, oficial que brinda servicios educativos en el nivel Primario, con cobertura para toda la población estudiantil en este nivel.

1.2.3 Ubicación geográfica

Aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

1.2.4 Visión:

Ser una institución Educativa, que contribuya a la formación integral de niños y niñas, que responda a las necesidades sociales de su comunidad a través de una Educación de calidad con equidad, participación y pertinencia en la construcción de una cultura de paz.

1.2.5 Misión:

Somos una institución educativa incluyente , proactiva, innovadora, comprometida en la formación integral de niños y niñas, que brinda educación de calidad aportando aprendizajes significativos con igualdad de oportunidades, y que contribuye al desarrollo de la comunidad y a la construcción de la convivencia pacífica en Guatemala.

1.2.6Políticas:

- Brindar educación de calidad, pertinente y proactiva
- Atender a todos los niños y niñas de nuestra comunidad que tenga edad escolar.
- Implementar el curso de informática para todos los niños y niñas, por medio del establecimiento de un laboratorio de computación que responda a las necesidades de nuestro centro educativo.
- Fortalecimiento de la institución por medio de alianzas entre los comités y asociaciones comunitarias existentes.
- Ejecución de proyectos educativos con la participación de la comunidad educativa.
- Contribuir para que los niños y niñas alcancen los perfiles de egreso.

1.2.7Objetivos:

- Disminuir la repitencia escolar
- Cumplir con los programas de estudio
- Promover la organización de los estudiantes
- Garantizar la formación continua de los niños y niñas.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje
- Fortalecer el sistema de evaluación a niños y niñas en su contexto lingüístico donde corresponda
- Fomentar el acceso a la tecnología
- Fortalecer y garantizar la implementación de laboratorios tecnológicos.
- Estimular la participación comunitaria
- Promover la enseñanza del idioma inglés
- Fomentar el deporte y la recreación escolar en el centro educativo
- Promover la educación física de los niños y niñas como elemento esencial que estimula la vida democrática y la cultura de paz; el cuidado de la salud

- personal y prevención de enfermedades; las destrezas y competencias motoras.

1.2.8 Metas

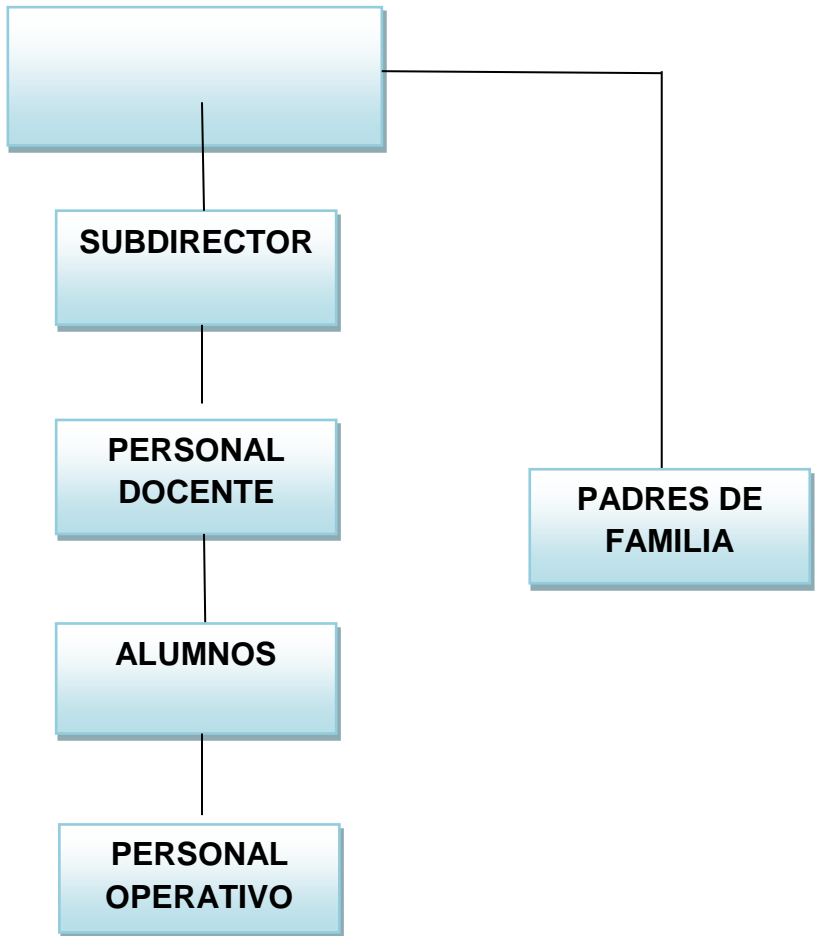
- Que el 95% de los alumnos ingresados en primer grado terminen la educación primaria en 6 años.
- Cumplir en un 90% con la planificación realizada.
- A Principios del año 2013 se espera funcione un laboratorio de computación.

1.2.9 Estructura organizacional

La Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías Oratorio, Santa Rosa, está organizada de la siguiente manera:

- Director
- Padres de familia
- Subdirector
- Personal docente
- Alumnos
- Personal operativo

1.2.9.1 Organigrama de La Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa.



1.2.10 Recursos (humanos, físicos, financieros)

2.1.10.1 Humanos

- Director
- Docentes
- Padres de familia
- Alumnos y alumnas
- Conserje

1.2.10.2 Materiales

- 1 amplificador
- 2 bocinas
- 1 micrófono
- 1 amplificador
- 1 radiograbadora
- 6 pupitres bipersonales de metal
- 12 pupitres unipersonales
- 1 cátedra de madera
- 48 pupitres unipersonales
- 6 cátedra
- 4 pizarrones
- 6 estanterías
- 80 mesas
- 165 sillas
- 1 archivo de cuatro gavetas
- 121 escritorios
- 3 palas
- 2 carretillas
- 5 piochas
- 1 pabellón de Guatemala
- 86 libros
- 1 engrapadora de pared
- 1 engrapadora de mesa
- 1 juego de geometría de madera
- 3 juegos de carteles Nacho
- Material didáctico
- 4 sillas de profesor

1.2.10.3 Financieros

Fuentes de financiamiento:

- Aporte del Estado por medio del programa Gratuidad
- Aporte del MINEDUC a través de los Concejos de padres de familia
- Ingresos por tienda escolar

1.2.11 Procedimientos o técnicas utilizadas para hacer el diagnóstico:

Para llevar a cabo un proyecto es indispensable el uso de procedimientos o técnicas de investigación las que se realizan en la etapa de diagnóstico, con el objeto de encontrar la problemática y realizar un planteamiento objetivo, veraz y concreto.

Entre las técnicas utilizadas en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado están:

1.2.11.1 Observación Directa

Se procedió a tomar nota de todo lo que se observa, en este caso en La Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, para luego registrarla, con el objeto de analizarla posteriormente. Esta técnica se aplicó utilizando como instrumento una bitácora o cuaderno de anotaciones para llevar el control de los datos más importantes.

1.2.11.2 Investigación Documental

La investigación documental es parte esencial de un proceso de investigación científica y, se constituye en una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) . Para ello se utilizó el método de análisis.

Esta técnica tuvo como finalidad obtener resultados que se necesitaron para el

desarrollo del proyecto. Para la realización de esta técnica se consultaron libros,archivos, folletos, monografías y ensayos con el objetivo de de conocer de manera más amplia, la estructura organizativa, la historia, la situación actual en los aspectos administrativo, docente, operativo, infraestructura, matrículaestudiantil, etc.

1.2.11.3Matriz FODA:

La información de la Escuela se obtuvo por medio de la aplicación de la matriz FODA.

1.2.12 Lista de carencias

- Falta de una fosa que reúna las condiciones necesarias.
- No existe tubería para aguas de pilas y de sanitarios.
- No existe un tratamiento de aguas residuales.
- No se cuenta con un depósito de basura.
- No se cuenta con un manejo adecuado de la basura orgánica e inorgánica.
- No existen suficientes recursos financieros para comprar material didáctico.
- No hay organización de grupos de docentes para elaborar material didáctico.
- Falta de iniciativa de los docentes para elaborar material didáctico
- Faltan cátedras en algunas aulas.
- No hay implementos para ninguna de las áreas prácticas.
- Faltan sillas para profesores (as).

1.2.13 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMA	FACTORES QUE LO ORIGINAN	SOLUCIONES
<p>Insalubridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de una fosa que reúna las condiciones necesarias. ➤ No existe tubería para aguas de pilas y agua de sanitarios. ➤ No existe un tratamiento de aguas residuales. ➤ No se cuenta con un depósito para la basura. ➤ No existe un tratamiento adecuado de la basura orgánica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaboración de un instructivo para tratamiento de aguas residuales. ➤ Clasificar las aguas para tratarlas. ➤ Construir una fosa nueva. ➤ Construir una fosa nueva y dejar habilitada la que no ha colapsado para que funcionen de manera simultánea. ➤ Elaboración de un Instructivo para tratamiento de aguas residuales. ➤ Construir un depósito de basura ➤ Elaboración de un instructivo para hacer aboneras orgánicas.

<p>Limitados recursos didácticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No existen suficientes recursos financieros para comprar material didáctico. ➤ No hay organización de grupos de docentes para elaborar material. ➤ Falta de iniciativa de los docentes para elaborar su propio material. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar actividades dentro del centro educativo para recaudar fondos. ➤ Organizar a los docentes en grupos para hacer material didáctico. ➤ Invitar a docentes con experiencia para orientar a los docentes a elaborar su propio material, utilizando material de desecho.
<p>Insuficiente material y equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faltan cátedras. ➤ No hay implementos para ninguna de las áreas prácticas. ➤ Hacen falta sillas de profesores. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar gestiones, e invertir los ingresos en necesidades que sean prioritarias. ➤ Comprar sillas plásticas. ➤ Reparar las que tiene el centro educativo.

1.2.14 Problema seleccionado

Insalubridad: Para realizar la priorización del problema se realizó una reunión con el señor alcalde, comités, maestros y padres de familia de la comunidad. Se les informó sobre el diagnóstico realizado y los problemas que se encontraron, al escuchar las opiniones de cada uno se determinó que el problema prioritario es La falta de tratamiento primario de las aguas residuales de la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías Oratorio, Santa Rosa. Esto provoca una gran contaminación, porque la fosa colapsó y las aguas brotan a flor de tierra, poniendo en peligro la salud de los niños y niñas como también de maestros y maestras que laboran en este centro educativo, porque esa área es la más transitada

1.2.15 Análisis de viabilidad y factibilidad

Luego de recopilar las carencias se le dio prioridad al problema de insalubridad: ausencia de un tratamiento primario de las aguas residuales en la Escuela oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa; se implementó

- Un instructivo para el tratamiento primario de las aguas residuales.
- Reforestación de 600 arbolitos de melinas en el nacimiento de agua de aldea Las Marías.

1.2.16 Solución de propuesta como viable y factible

Implementación de una Guía para el tratamiento primario de las aguas residuales dirigido a estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Las Marías Oratorio, Santa Rosa.

Indicadores para el análisis de viabilidad	Opción 1		Opción 2	
	SI	NO	SI	NO
Financiero				
1. ¿Se cuenta con los recursos financieros necesarios?	X		X	

2. ¿ El proyecto se ejecuta con recursos financieros de la institución?		X		X
3. ¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X			X
4. Se cuenta con EL recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X	
5. ¿La La institución que aportará los recursos financieros para la realización del proyecto goza de credibilidad?	X		X	
Administración legal				
6. ¿Se tiene la autorización para realizar el proyecto?	X		X	
7. ¿Se encuentra dentro de las políticas de la institución?	X		X	
8. Se tiene estudio del impacto ambiental?	X		X	
9. ¿Existen leyes o reglamentos que amparen el proyecto?	X		X	
10. ¿ La ejecución del proyecto cumple con las recomendaciones de un experto?	X		X	
Técnico				
11. ¿Se tiene el espacio necesario para realizar el proyecto?	X		X	
12. ¿Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?	X		X	
13. ¿ Se diseñaron control de calidad para la ejecución del proyecto?	X		X	
14. ¿Se tiene la certeza de la funcionalidad del proyecto?	X		X	
15. ¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X		X	
16. ¿Se establecieron medidas de precaución durante la ejecución del proyecto?	X		X	
17. ¿Se cuenta con los insumos necesarios para la realización del proyecto?	X		X	
Mercado				

18. ¿El proyecto tiene la aceptación de la población?	X		X	
19. ¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X		X	
Cultural				
20. ¿El proyecto responde a las prácticas culturales de la comunidad?	X		X	
21. ¿El proyecto respeta las costumbres de la comunidad?	X		X	
Económico				
22. ¿Se ha establecido el costo del proyecto?	X		X	
23. ¿Existe un presupuesto detallado del proyecto?	X		X	
24. ¿Contará con el apoyo de otras instituciones para la ejecución del proyecto?	X			X
25. ¿Se cuenta con imprevisto?	X		X	
Social				
26. ¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
27. ¿El proyecto está apegado a los derechos humanos?	X		X	
28. ¿El proyecto es de desarrollo educativo comunitario?	X		X	
29. ¿El proyecto es de desarrollo educativo comunitario?	X		X	
30. ¿Beneficia este proyecto a todos los miembros de la institución?	X		X	
Religioso				
31. ¿El proyecto afectará la práctica religiosa de algún grupo estudiantil?	X		X	
32. ¿El proyecto respeta las creencias de los miembros de la comunidad educativa?	X		X	
Total	31	01	29	03
Prioridad	01		02	

CAPÍTULO II

2. Perfil del proyecto

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Nombre del Proyecto

Instructivo para el tratamiento de las aguas residuales dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, de aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa.

2.1.2 Problema

Insalubridad. La falta de drenajes y el tratamiento inadecuado de aguas grises y negras ha colapsado los pozos de absorción, lo cual provocó la contaminación del área de recreación de los niños y niñas del centro educativo como también las calles aledañas.

2.1.3 Localización

Aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

2.1.4 Unidad ejecutora

- Facultad de Humanidades, sección Barberena
- Municipalidad de Oratorio, Santa Rosa
- Eco Planet de Guatemala

2.1.5 Tipo de proyecto

Educativo ambiental

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto “Guía para el tratamiento primario de aguas residuales, dirigido a estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa,” Consiste en orientar y capacitar a la

población estudiantil, personal docente, y padres y madres de familia de la necesidad existente de buscar métodos o procesos para dar el tratamiento primario a las aguas servidas, con el fin de cuidar la salud, y evitar las formas de contaminación de los ambientes.

Es responsabilidad nuestra, mantener los ambientes limpios, sanos y libres de contaminación; sobre todo por aguas grises y negras; esta Guía tiene como finalidad, darles a conocer las causas de la insalubridad, respecto al tratamiento de aguas residuales.

En este proyecto se pretende concientizar a la población de los riesgos que se corren al contaminarse los ambientes por aguas servidas (aguas de uso doméstico y aguas de baños). Además, las enfermedades que se sufren como consecuencia de ello como: la fiebre tifoidea, la hepatitis, el cólera, entre otras.

El desconocimiento de las consecuencias que se sufren por el mal manejo de aguas residuales provoca que las personas no le den la importancia que amerita este tema, de manera que, alrededor del centro educativo se puede observar que varias familias sacan las aguas servidas a flor de tierra, sin ninguna consideración ni precaución, contribuyendo de esa manera al aumento de focos de contaminación y de enfermedades.

Para la elaboración de esta Guía para tratamiento primario de aguas residuales, se contó con la participación directa de un experto (**Ingeniero Civil**), quién tuvo a cargo la construcción de un pozo de absorción, la tubería de aguas grises y una cuneta tipo "L", esto como un aporte al Centro Educativo donde se elaboró el La Guía para el tratamiento primario de aguas residuales.

El proyecto de tratamiento primario de aguas residuales, específicamente se realiza para cuidar la salud de las personas, como también para sanear los ambientes de la escuela; se elimina cualquier foco de contaminación y con ello se evitan enfermedades provocadas por la insalubridad en este centro educativo.

2.3 Justificación

El problema existente es la insalubridad por el mal tratamiento de las aguas residuales en la Escuela oficial Rural Mixta de aldea Las Marías municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

Este proyecto se hace necesario debido a la forma incorrecta en que las aguas de pilas (aguas grises) y las aguas de baños (aguas negras) son tratadas. Estas aguas tienen tubería introducida al pozo de absorción lo que hace que dicho pozo colapse, por la cantidad de agua que recibe; otra razón que provoca el colapso del pozo de absorción es que fue construido de manera empírica y, no cuenta con los requerimientos necesarios, y en el invierno le entra agua de lluvia.

Por todas las razones expuestas, los ambientes del centro educativo están contaminados por aguas de pilas y baños. Ya que las fosas colapsaron y el agua brota a flor de tierra. Esto provoca una severa contaminación en el área de juego de los niños y niñas, poniendo en riesgo la salud de todos y todas quienes conviven en este centro educativo.

La Guía para el tratamiento primario de aguas residuales es una medida a tomar para sanear los ambientes de una forma responsable; porque involucra a la comunidad; lo que contribuye a que el proyecto sea sostenible.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

- Contribuir al saneamiento y conservación del medio ambiente a través de un tratamiento primario de aguas residuales.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Elaborar una guía que sirva de apoyo en el seguimiento de instrucciones para darle el tratamiento primario a las aguas residuales.

- Capacitar a alumnos, docentes, comités y padres de familia, sobre las consecuencias de la falta de un tratamiento adecuado de aguas residuales.
- Proporcionar a la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa un documento que ayude a los niños y niñas a ser entes de cambio. (grados 4º, 5º, y 6º.
- Entregar un documento de este Instructivo a los miembros del comité de agua y COCODE, como miembros influyentes en del desarrollo de la comunidad.
- Construir una cuneta
- Construir un pozo de absorción
- Introducir tubería para clasificar las aguas residuales
- Reforestar un área de 5,000 metros para plantar 600 arbolitos de melinas en el nacimiento de agua de aldea las Marías, Oratorio, Santa Rosa.

2.5 Metas

- Elaborar una guía para el tratamiento primario de aguas residuales en un término de dos meses.
- Realizar capacitaciones a alumnos, docentes, comités y padres de familia en el término de una semana.
- Entregar al director del centro educativo,La Guía para el tratamiento primario de las aguas residuales, el día de la entrega del proyecto.
- Hacer entrega de una Guía para el tratamiento primario de aguas residuales a los miembros de los comités de Agua y COCODE al finalizar el proyecto, en un acto público.

- Construir la cuneta en un término de 2 semanas
- Introducir la tubería de aguas grises en 1 semana
- Construir el pozo de absorción en 4cuatro semanas
- Plantación de 600 arbolitos de melinas en el nacimiento de agua de aldea Las marías en un lapso de cuatro semanas en el mes de mayo.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

El Proyecto “Guía para el tratamiento de aguas residuales , dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, de aldea Las Marías beneficia directamente a 223 alumnos y alumnas y 16docentes.

2.6.2 Indirectos

Visitantes, vecinos al centro educativo y la comunidad en general.

2.7 Fuentes de financiamiento

El Proyecto “Guía para el tratamiento de aguas residuales dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa “ es financiado por las siguientes Instituciones:

- Municipalidad de Oratorio
- Eco Planet de Guatemala

2.7.1 Presupuesto

PRESUPUESTO

PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA
 ALDEA LAS MARIAS, ORATORIO, SANTA ROSA
 MUNICIPIO: ORATORIO
 DEPARTAMENTO: SANTA ROSA
 FECHA: JUNIO 2012

REGION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
--------	--------	----------	------	-------

1,- TUBERIA DE AGUAS GRISES	ML	32		
A. MATERIALES				
Tubo pvc d=2" p/drenaje	U	6,00	Q. 61,00	Q366,00
Pegamento	1/16	1,00	Q. 60,00	Q60,00
Accesorios	Global	1,00	Q. 100,00	Q100,00
			Sub-total	Q526,00

B. MANO DE OBRA				
Excavación	M3	4	Q50,00	Q200,00
Instalación de tubería	ML	35	Q4,00	Q140,00
Relleno Compactado	M3	3	Q30,00	Q90,00
			Sub-total	Q430,00

A MATERIALES	Q	526,00
B MANO DE OBRA	Q	430,00
C PRESTACIONES LABORALES	Q	8,60
D UTILIDAD	Q	43,00
E IMPUESTOS	Q	56.40
TOTAL DEL REGLON	Q	1.064,00

2,- CUNETA TIPO "L"	ML	11		
A. MATERIALES				
Cemento	Bolsa	11,00	Q 71,00	Q781,00
Arena	M3	1,00	Q 150,00	Q150,00
Piedrín	M3	1,15	Q 200,00	Q230,00
Selecto	M3	1,50	Q 75,00	Q112,50
			Sub-total	Q1.273,50

B. MANO DE OBRA				
Conformación y nivelación	M2	11,00	Q 10,00	Q110,00
Base compacta	M2	11,00	Q 15,00	Q165,00
Fundición de cuneta	M2	11,00	Q 25,00	Q275,00
			Sub-total	Q550,00

A MATERIALES	Q	1.273,00
B MANO DE OBRA	Q	550,00
C PRESTACIONES LABORALES	Q	11,60
D UTILIDAD	Q	182,35
E IMPUESTOS	Q	242,00
TOTAL DEL REGLON	Q	2.258,85

3,-POZO DE ABSORCION	M2	8,36		
A.MATERIALES				
Cemento	Bolsa	22	Q71,00	Q1.562,00
Arena	M3	2	Q150,00	Q300,00
Piedrin	M3	1,5	Q200,00	Q300,00
Block pómez de 0,15 x 0,20 x 0,40	U	270	Q3,75	Q1.012,50
Block "U" de 0,15 x 0,20 x 0,40	U	80	Q4,00	Q320,00
Hierro No 3	Varilla	50	Q33,00	Q1.650,00
Hierro No 2	Varilla	22	Q14,00	Q308,00
Alambre de amarre	Lb	5	Q7,00	Q35,00
Accesorios PVC	G	1	Q300,00	Q300,00
Clavos	Lb	3	Q7,00	Q21,00
Madera	Pt	100	Q7,00	Q700,00
			Sub-total	Q6.508,50

B.MANO DE OBRA				
Excavación	M3	27	Q60,00	Q1.620,00
Retiro de materiales	Global	1	Q800,00	Q800,00
Columnas	ML	23,4	Q50,00	Q1.170,00
Soleras	ML	32,9	Q25,00	Q822,50
Levantado	M2	22,7	Q25,00	Q567,50
Losa	M2	8,35	Q150,00	Q1.252,50
			Sub-Total	Q6.232,50

A MATERIALES	Q	6.508,50
B MANO DE OBRA	Q	6.232,50
C PRESTACIONES LABORALES	Q	124,65
D UTILIDAD	Q	1.274,00
E IMPUESTOS	Q	1.691,85
TOTAL DEL REGLON	Q	15.831.60

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA
 ALDEA LAS MARIAS, ORATORIO, SANTA ROSA
 MUNICIPIO: ORATORIO
 DEPARTAMENTO: SANTA ROSA
 FECHA: JUNIO 2012

REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
GASTOS DE OPERACIÓN				
Para este proyecto no necesitara gastos de operación ya que ninguno de sus reglones consta de equipo ni maquinaria				Q -
TOTAL DE OPERACIÓN				Q -

GASTOS DE MANTENIMIENTO				
1,- LIMPIEZA DE CAJAS (3 POR AÑO)	3	U		
Mano de obra (incluye herramienta)	3	U	Q 300,00	Q 900,00
TOTAL DE MANTENIMIENTO				Q 900,00

TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	Q -
TOTAL DE GASTOS DE MANTENIMIENTO	Q 900,00
COSTO TOTAL POR AÑO	Q 900,00

CUADRO RESUMEN

PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA
ALDEA LAS MARIAS, ORATORIO, SANTA ROSA
MUNICIPIO: ORATORIO
DEPARTAMENTO: SANTA ROSA
FECHA: JUNIO 2012

REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
1,-TUBERIA DE AGUAS GRISES	35	ML	Q30,40	Q1.064,00
2,- CUNETTA TIPO "L"	11	ML	Q205,35	Q2.258,85
3,- POZO DE ABSORCION	8,35	M2	Q1.896,00	Q15.831,60

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN BARBERENA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

ESTUDIANTE: Rubila Jiménez López

INSTITUCIÓN: Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa.

FECHA DE INICIO: 07 de mayo, de 2012.

	Año	2012											
	MES	MAYO				JUNIO				JULIO			
	SEMANAS	DEL 7 AL 31				DEL 4 AL 29				DEL 2 AL 27			
No.	ACTIVIDADES												
1.	Dirigir la solicitud a la municipalidad de Oratorio												
2.	Presentación del proyecto a la comunidad												
3.	Solicitar apoyo en mano de obra a la comunidad												
4.	Capacitación a alumnos												
5.	Capacitación a docentes, comités y padres de fam.												
6.	Introducción de tuberías												
7.	Construcción de cuneta tipo L												
8.	Construcción de un pozo de absorción												
9.	Entrega de Guías al director, docentes y comités												
10.	Sembrar 600 arbolitos en el área del nacimiento												

2.9 Recursos

2.9.1 Recursos Humanos

- Personal docente y administrativo de la Escuela oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa.
- Estudiantes del Centro Educativo
- Miembros de los comités y organizaciones de la comunidad
- Supervisión Educativa
- Ingeniero Civil
- Albañiles
- Ayudantes de albañil
- Miembros del Centro de salud de aldea Las Cabezas
- Epesista

2.9.2 Recursos Físicos

- Área para introducir la tubería
- Área para construir la cuneta
- Área para construir el pozo de absorción

2.9.3 Recursos Materiales

- Institución donde realizar el proyecto
- Computadora
- USB
- Proyector
- Pantalla para proyector
- Hojas de papel bond
- Tinta para impresora
- Cuadernos
- Lapiceros

- Escritorios
- Cemento
- Arena
- Piedrín
- Block pómez
- Block U
- Hierro No. 3
- Hierro No. 2
- Alambre de amarre
- Accesorios pvc
- Clavos
- Madera
- Pegamento
- Tubo pvc d=2" para drenaje
- Selecto

CAPÍTULO III

3 Proceso de ejecución del proyecto

3.1 Actividades y resultados

ACTIVIDADES	RESULTADOS
<p>Coordinar con el director las acciones que se realizarán, para establecer fechas y horarios.</p>	<p>Se elaboró el cronograma de actividades.</p>
<p>Coordinar con el director el área donde se construirá el pozo de absorción.</p>	<p>El ingeniero, que tuvo a cargo el proyecto; determinó el lugar donde se construirá el pozo de absorción, la cuneta tipo L y el lugar donde se introducirá la tubería.</p>
<p>Concientizar a través de charlas, a los estudiantes sobre consejos para el buen manejo del agua en los servicios sanitarios, y pilas .</p>	<p>222 alumnos recibieron las charlas, sobre el buen uso del agua en los servicios sanitarios y pilas.</p>
<p>Elaborar trifoliales con información sobre las consecuencias de la contaminación del área recreativa por el derrame de aguas residuales.</p>	<p>Se entregaron trifoliales a cada uno de los estudiantes, a maestros y a algunos padres y madres de familia.</p>
<p>Proyectar videos sobre las enfermedades que se sufren por la contaminación del ambiente debido al mal manejo de las aguas residuales.</p>	<p>Concientización a comités, maestros, padres y madres de familiasobre las consecuenciasdel mal manejo de aguas residuales, a través de la proyección de videos.</p>

3.2 Productos y logros

PRODUCTOS	LOGROS
<p>Elaboración de una Guía sobre el tratamiento de aguas residuales, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa.</p> <p>Construcción de un pozo de absorción.</p> <p>Construcción de una cuneta tipo L para aguas de invierno.</p> <p>Colocación de tubos para clasificación de aguas grises y aguas negras.</p> <p>Reforestación del nacimiento de aguas, con 600 árboles de melinas.</p>	<p>Saneamiento del área recreativa de la escuela.</p> <p>Evita el derrame de aguas negras por el colapso de la fosa.</p> <p>Conducir el agua de lluvia por el canal más conveniente a través de la cuneta.</p> <p>Clasificar las aguas e introducirlas al lugar destinado.</p> <p>Proteger el área del nacimiento de agua sembrando árboles.</p> <p>Participación de la comunidad en los proyectos de beneficio común.</p>

Guía para el tratamiento de aguas residuales, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea las Marías municipio de Oratorio, departamento Santa Rosa.

CUIDAR NUESTRO AMBIENTE ES RESPONSABILIDAD DE TODOS



Epesista Rubila Jiménez López

INTRODUCCIÓN:

Cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos y todas, por ello en este trabajo se aborda el tema sobre el manejo adecuado de aguas residuales. Estas aguas al no ser tratadas de la mejor manera contaminan los ambientes , lo que provoca enfermedades, en la población.

Aunque el tema es bastante complejo se pueden realizar acciones que conlleven a en causar las aguas de la mejor manera, haciendo uso de los recursos con los que se cuenta y, de esa forma evitar que aguas de pilas corran sin consideración alguna, lo que provocan mal olor, criaderos de zancudo cuando se estanca, e incomodidad para quienes transitan por el lugar.

También se aborda el tema sobre cómo darle el tratamiento primario a las aguas de sanitarios (aguas negras) , con el propósito de evitar focos de contaminación ambiental.

Las consecuencias del mal tratamiento de aguas residuales es considerado en esta guía, como también algunos consejos prácticos de cómo evitar el desperdicio de agua; que no solo ayuda a cuidar el agua si no también a disminuir la cantidad de agua servida que hay que tratarla de manera adecuada.

Índice

Tema	Pagina
INTRODUCCIÓN	I
1. OBJETIVOS	01
Objetivo general	01
Objetivos específicos:	01
2. MEDIO AMBIENTE:	02
Objetivo	02
ACTIVIDADES	03
Una puerta al mundo (cuento)	03
2.1 Contaminación ambiental	05
La contaminación del pueblo (cuento)	06
2.2 Contaminación del suelo por filtraciones de tuberías	07
"El Agua y el Caño" (cuento)	09
2.3 Principales causas de la contaminación del suelo	09
2.4 Contaminación de ambientes por aguas residuales	10
2.4.1 Por aguas residuales urbanas	10
2.4.2 Por aguas residuales industriales,	11
2.4.3 Por aguas de origen agrícola,	12
El rio suciecito (cuento)	13
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	14
2.5 Efectos de la contaminación del agua	14

2.5.1 Efectos físicos:	14
2.5.2 Efectos químicos:	15
2.5.3 Efectos biológicos:	16
Las gotitas de agua (cuento)	17
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	18
2.6 Tratamiento de aguas residuales (aguas grises y aguas	18
Objetivos	18
2.6.1 Las aguas grises:	18
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	19
Las aguas negras (cuento)	19
2.7. El sistema de tratamiento de aguas grises de Greywaternet	20
Etapas del tratamiento	21
Etapa 1: Filtrado y primer tratamiento biológico	21
Etapa 2: Segundo tratamiento biológico y clarificación	21
Etapa 3: Desinfección y servicio	21
2.8. Tratamiento de aguas a nivel domiciliario	21
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	22
2.8.1 Aguas grises y negras	23

2.9- Sistemas básicos de tratamiento casero	24
2.9.1-la fosa séptica-	24
2.9.2 -sistema mixto-	25
2.9.3 Biodigestores anaerobios:	25
2.9.4 Flujo horizontal	26
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	29
3. ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES POR CONTACTO CON EL AGUA CONTAMINADA	30
<i>Objetivo:</i>	
3.1 Leptostirosis	30
3.2 Amebiasis:	30
3.3 Giardiasis	31
3.4 Cólera:	32
3.5 Gastroenteritis:	33
3.6 Hepatitis A:	33
3. 7 Fiebre tifoidea:	34
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	35
4. MEDIDAS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA	36
Gota, Goti y Gotón (cuento)	36
4.1 Cuidar la vegetación de los páramos y cabeceras de los ríos, evitando la tala de los bosques.	40

4.2 Proteger las fuentes de agua, no arrojando basura o residuos fecales en ellas.	41
4.3 Construir letrinas y pozos sépticos.	42
4.4 Construir plantas de tratamiento de aguas residuales.	43
4.5 Realizar campañas educativas para lograr actitudes positivas hacia la conservación del agua.	43
Importancia del agua	
Historia del tratamiento del agua potable (historia)	43
Una gotita de agua (cuento)	49
5. CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL CUIDADO DEL AGUA	51
5.1. Poner una cubeta en la regadera y reciclar esa agua.	51
5.2. Recicla agua de la lavadora.	52
5.3. Recolecta agua de lluvia.	53
5.4. Pequeñas acciones para grandes cambios.	53
5.5 Bájate rápido	54
5.6 Usa filtros de agua.	55
5.7 Reporta fugas.	55
5.8. Revisar y cambiar periódicamente los sapos del baño.	56
5.9 Usar electrodomésticos ahorradores de agua.	57
5.10 Hablar sobre el cuidado del agua.	57
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	59
EGRAFÍA	60

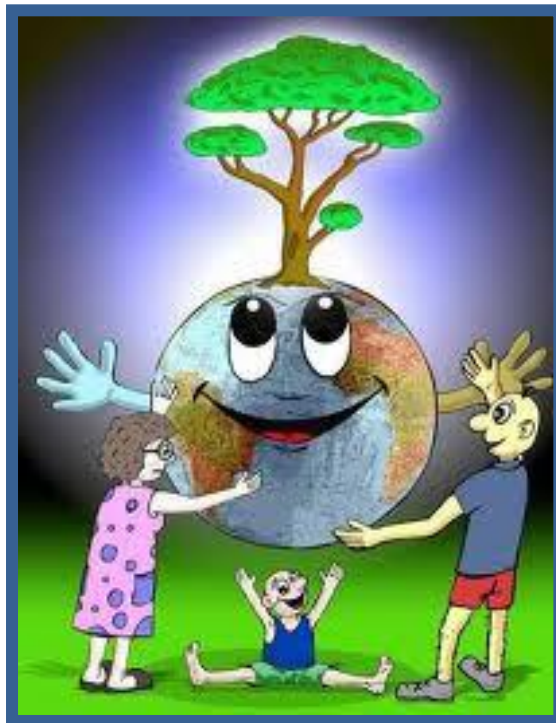
1.OBJETIVOS:

Objetivo general:

- Concientizar sobre la necesidad urgente que cuidar el medio ambiente es responsabilidad de todos.

Objetivos específicos:

- Explicar las consecuencias del mal manejo de aguas residuales.
- Promover en estudiantes y docentes acciones que conlleven al cuidado y buen uso del agua.
- Proveer consejos prácticos para el manejo adecuado de aguas residuales.
- Practiquen los consejos o recomendaciones sobre cuidado del agua.



www.radiorebelde.cu

2. MEDIO AMBIENTE:

Objetivo: Fomentar en los estudiantes hábitos para protección del medio ambiente.

Por medio ambiente se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Acondiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida.¹ Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones 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.



www.es.wikipedia.org



ACTIVIDADES

- En una hoja de papel bond tamaño carta dibuja lo que tú entiendes por medio ambiente.

- Escribe en tu cuaderno qué puedes hacer tú en tu centro educativo para cuidar el medio ambiente.

▪ UNA PUERTA AL MUNDO (cuento)



www.cuentosparadormir.com

Alberto era un niño que se moría por los ordenadores y los juegos. Podía pasar horas y horas delante de la pantalla y, a pesar de que sus padres no creían que fuera posible, él disfrutaba de verdad todo aquel tiempo de juego. Casi no se movía de la silla, pero cuando se lo decían, cuando otros le animaban a

dejar aquello y conocer el mundo, él respondía: "ésta es mi puerta al mundo, aquí hay mucho más de lo que pensáis".

De entre todos sus juegos, había uno que le gustaba especialmente. En él guiaba a un personaje recogiendo tortuguitas por infinidad de niveles y pantallas. En aquel juego era todo un experto; posiblemente no hubiera nadie en el mundo que hubiera conseguido tantas tortuguitas, pero él seguía queriendo más y más y más....

Un día, al llegar del colegio, todo fue diferente. Nada más al entrar corrió como siempre hacia su cuarto, pero al encender el ordenador, se oyeron unos ruidos extraños, como de cristales rotos, y de pronto se abrió la pantalla del monitor, y de su interior empezaron a surgir decenas, cientos y miles de pequeñas tortuguitas que llenaron por completo cada centímetro de la habitación. Alberto estaba inmóvil, sin llegar a creer que aquello pudiera estar pasando, pero tras pellizcarse hasta hacerse daño, apagar y encender mil veces el ordenador, y llamar a sus padres para comprobar si estaba soñando, resultó que tuvo que aceptar que ese día en su casa algo raro estaba sucediendo.

Sus padres se llevaron las manos a la cabeza al enterarse, pero viendo que las tortuguitas no iban más allá de la habitación de Alberto, pensaron que sería cosa suya, y decidieron que fuera él quien las cuidara y se hiciera cargo de ellas. Cuidar miles de tortuguitas de un día para otro, y sin haberlo hecho nunca, no era tarea fácil. Durante los días siguientes Alberto se dedicó a aprender todo lo relativo a las tortugas; estudió sus comidas y costumbres, y comenzó a ingeniárselas para darles de comer. También trató de engañarlas para que dejaran su cuarto, pero no lo consiguió, y poco a poco fue acostumbrándose a vivir entre tortugas, hasta el punto de disfrutar con sus juegos, enseñarles trucos y conocerlas por sus nombres, a pesar de que conseguir tanta comida y limpiar todo el día apenas le dejaba tiempo libre para nada. Y todos, tanto sus

padres como sus amigos y profesores, disfrutaban escuchando las historias de Alberto y sus muchos conocimientos sobre la naturaleza.

Hasta que llegó un día en que no se acordaba de su querido ordenador. Realmente disfrutaba más viviendo junto a sus tortugas, aprendiendo y observando sus pequeñas historias, saliendo al campo a estudiarlas, y sintiéndose feliz por formar parte de su mundo. Ese mismo día, tal y como habían venido, las tortuguitas desaparecieron. Al saberlo, sus padres temieron que volviera a sus juegos, cuando era mucho más triste y gruñón, pero no fue así. Alberto no soltó una lágrima, ni perdió un minuto buscando tortugas entre los cables y chips del ordenador, sino que tomando la hucha con sus ahorros, salió como un rayo a la tienda de mascotas. Y de allí volvió con una tortuga, y algún que otro animal nuevo, a quien estaba dispuesto a aprender a cuidar. Y aún hoy Alberto sigue aprendiendo y descubriendo cosas nuevas sobre la naturaleza y los animales, incluso utilizando el ordenador, pero cada vez que alguien le pregunta, señala a sus animalitos diciendo, "ellos sí que son mi puerta al mundo, y en ellos hay mucho más de lo que pensáis".

2.1 Contaminación ambiental

Cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas de aire, agua, suelo o alimentos y que puede influir de manera directa en la sobrevivencia o actividades de seres humanos u otros organismos vivos.

El hombre, es el principal causante de la contaminación del agua, ya que la eliminación de residuos líquidos, domésticos e industriales, así como desperdicios sólidos como la basura, en los ríos y otros cuerpos de agua, trae como consecuencia su inutilización. La misma naturaleza es fuente de contaminación por el arrastre del suelo y capas vegetales, debido a la deforestación incontrolada. La contaminación del agua es causada por el vertimiento de aguas servidas o negras (urbanos e industriales), de relaves

mineros, de petróleo, de abonos, de pesticidas (insecticidas, herbicidas y similares), de detergentes y otros productos.

El agua puede contaminarse de varias maneras:

- **La contaminación del pueblo (CUENTO)**



www.salohogar.net

Había una vez un pueblo donde había mucha contaminación. Las personas no le daban importancia, solo les importaba el mundial de fútbol. En el pueblo había un chico llamado Santiago al que sí le importaba el medio ambiente; él era el hijo del presidente y era rubio, de ojos celestes. Un día Santiago iba caminando por la calle, se fijó en la contaminación que producen las personas y se preocupó. Santiago llegó a su casa, prendió la tele y en el noticiero dijeron que quizá no se jugaría el mundial de fútbol por motivo de la contaminación. Toda la gente estaba preocupada, todos querían ver el mundial. Entonces la gente empezó a ayudar al medio ambiente. Después en la noticia se dijo que se iba a poder jugar el mundial y todas las personas decidieron seguir cuidando el medio ambiente y reciclar para que el pueblo esté mejor.

Santiago hizo todo lo posible para cuidar el pueblo. Otro día llegó a su casa, prendió la tele nuevamente y en el noticiero se dijo: ¡se juega el mundial! Toda la gente se veía contenta porque pudieron vencer a la contaminación, Santiago se puso feliz al igual que toda la gente, y dijo: aprendimos una lección: nunca volver a contaminar más.

2.2 contaminación del suelo por filtraciones de tuberías

Reflexionar sobre los problemas ambientales que nos afectan en la actualidad se ha vuelto una necesidad, por ejemplo, en el caso de la contaminación del suelo, a simple vista pareciera un tema fuera de nuestra cotidianidad, pero siempre deberíamos preguntarnos: ¿qué tanto afecta este fenómeno a la vida diaria de todos? Pues no estamos exentos de los problemas que generan el cambio climático o la contaminación ambiental.



www.todoferreteria.com.mx

Con el aumento de la población, se generan grandes cantidades de desechos, crece la demanda a la industria y a la agricultura para cubrir nuestras necesidades y, por supuesto, contaminamos cada vez más el planeta. La contaminación del suelo, producto de la presencia de cantidades excesivas de químicos como pesticidas, sustancias tóxicas por derrames de tanques de almacenamiento, filtraciones de rellenos sanitarios y filtraciones de tuberías,

contribuyen a la degradación de las propiedades físicas y orgánicas de éste, disminuyendo su fertilidad. La contaminación del suelo afecta gravemente la salud de las personas pues entra en contacto con fuentes de agua potable, agua que es consumida por todos.



www.todoferreteria.com.mx

En tal caso las tuberías que transportan agua contaminada si presentan fisuras, contaminarán el suelo. Por otro lado, las tuberías hechas con metales pesados contribuyen a la contaminación del suelo y del agua ya que liberan partículas tóxicas. En el caso de las tuberías hechas de cobre aportan cloruro y sulfato, provocando problemas digestivos. Las tuberías de hierro tienen el inconveniente de fácil corrosión, y pueden llegar a reproducir bacterias como la *legionella*, que vive en aguas estancadas a altas temperatura. Las tuberías de cemento para riego son permeabilizados en los suelos salinos, contaminándolo antes de que se detecten fisuras o averías. Por lo que, las tuberías de PVC son la mejor opción para evitar fisuras y contaminación del agua y suelo.

"El Agua y el Caño" (cuento)



<http://www.nogueranaturalmente.com/>

Había una vez en un vecindad un caño que lo dejaban abierto mucho tiempo, y hacía correr mucho agua sin final feliz, él se ponía muy triste un día decidió abrirse sólo e hizo correr mucho agua por las calles del vecindario mucho agua... cierto día muy cansado de esta acción del caño el agua le pregunta ¿Por qué te abres sólo? El caño respondió ya me acostumbre los humanos me dejan abierto siempre.. Entonces el agua le dijo .. Pero no te das cuenta que me estoy desperdiciando y está llegando mi fin, y el caño respondió ¿Por qué? Y el agua respondió hay mucha gente que me necesita y el caño preguntó ¿Por qué eres importante? Y el agua le dijo: soy el elemento esencial para todos los seres vivos sin mí ellos no existirían, por mí tienen todo lo tienen y hay, entonces el caño se puso a pensar y reflexionar y le dijo tienes razón todo lo que nos rodea es gracias a ti. Sin ti tampoco existiría yo, el caño le pidió disculpas al agua y desde ese momento prometió nunca más abrirse sólo y así vivieron muy felices para siempre.

2.3 Principales causas de la contaminación del suelo

- Disposición inadecuada de residuos peligrosos en terrenos baldíos y patios traseros de las industrias.
- Fugas de tanques y contenedores subterráneos.

Fugas de tuberías y ductos.

Derrames accidentales de sustancias químicas, en especial durante su transporte.

Aplicación de sustancias en el suelo, como plaguicidas y fertilizantes.

Aguas residuales descargadas sin tratamiento previo.

Fugas de alcantarillados

La utilización de agua de riego salina

2.4 Contaminación de ambientes por aguas residuales

El hombre, es el principal causante de la contaminación del agua, ya que la eliminación de residuos líquidos, domésticos e industriales, así como desperdicios sólidos como la basura, en los ríos y otros cuerpos de agua, trae como consecuencia su inutilización. La misma naturaleza es fuente de contaminación por el arrastre del suelo y capas vegetales, debido a la deforestación incontrolada. La contaminación del agua es causada por el vertimiento de aguas servidas o negras (urbanos e industriales), de relaves mineros, de petróleo, de abonos, de pesticidas (insecticidas, herbicidas y similares), de detergentes y otros productos.

El agua puede contaminarse de varias maneras:

2.4.1 Por aguas residuales urbanas, llamadas también aguas negras o cloacales, que son las que provienen del uso doméstico: baños, lavadoras, fregaderos...



www.agronegociosdecolombia.com
www.geeaguasresiduales.com

2.4.2 Por aguas residuales industriales, que son las que provienen de las industrias del petróleo y de las industrias químicas que producen algunas sustancias contaminantes peligrosas como los compuestos de cobre, plata, cromo, mercurio y plomo.



www.monografias.com



2.4.3 Por aguas de origen agrícola,

porque contienen plaguicidas y herbicidas que causan la muerte de plantas y animales acuáticos.

Además los fertilizantes, causan un desarrollo excesivo de algas, que desequilibran el [ecosistema](#).



www.odi.ucr.ac.cr

EL RIO SUCIECITO (cuento)



Había una vez un niño que fue de vacaciones al campo, fue con toda su familia. Un día en la mañana el niño Pedrito, fue a hacer una expedición a las cercanías del lugar y se encontró con un río muy sucio, ya que los habitantes que vivían un poco más arriba del cerro tenían al río como un basurero, Pedrito muy sorprendido le dijo al río:

¿Qué te ha pasado?

El río le respondió: Que los habitantes de más arriba siempre le tiraban mucha basura Y como e

pobre río no llegaba al mar esa basura solo se quedaba en sus aguas.

Y así fue que Pedrito decidió ayudarlos y fue a hablar con las familias que lo tenían al pobre río como basurero , ya que el agua sirve para muchas cosas y es necesaria pero si las personas empiezan a hacer mal uso del agua del río, y así fue como Pedrito les hizo entender a las personas que vivían más arriba del cerro que no debían ensuciar ni el río ni el medio ambiente pero como el río seguía sucio las familias que lo usaban como basurero lo limpiaron.

Dos años más tarde Pedrito regresó y se dio cuenta que había hecho un bien para la naturaleza y el mundo porque el río estaba muy limpio y ahora las familias le daban un buen uso a las aguas del río.



ACTIVIDADES

Toma tres fotografías: una de tu centro educativo, de tu casa y una de tu comunidad, donde encuentres algún tipo de contaminación ambiental.

Preséntalas a tus compañeros y, juntos enumeren tres acciones que podrían realizar para hacer conciencia a las personas, para que no contaminen nuestro medio ambiente.

Describe con tus propias palabras qué clase de contaminación hay en tu centro educativo.

2.5 Efectos de la contaminación del agua:

2.5.1 Efectos físicos: como mal olor, cambio de color, enturbiamiento, fermentación, cambio de temperatura...



www.madrimasd.org

2.5.2 Efectos químicos: como la disminución de la concentración necesaria de oxígeno para la vida acuática.

Los contaminantes químicos se refieren a compuestos provenientes de la industria química. Pueden ser de efectos perjudiciales muy marcados, como los productos tóxicos minerales (compuestos de hierro, cobre, zinc, mercurio, plomo, cadmio), ácidos (sulfúrico, nítrico, clorhídrico), los álcalis (potasa, soda cáustica), disolventes orgánicos (acetona), detergentes, plásticos, los derivados del petróleo (gasolina, aceites, colorantes, diesel), pesticidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas), detergentes y abonos sintéticos (nitratos, fosfatos), entre otros.



2.5.3 Efectos biológicos: como la muerte de plantas y animales, así como la producción de enfermedades en el hombre.



www.elrancahuaso.cl

Las gotitas de agua (cuento)



www.diegoylila.blogspot.com

En el Valle de los Andes hay lugares muy hermosos rodeados de montañas con un inmenso río. El lugar está rodeado de animalitos que bajan a tomar agua al río.

Una gotita llamada cristalina juega con sus amigas gotitas en el río. De pronto ven llegar como un remolino de gotitas cochinas al río y lo contaminan entero ellas se sorprendieron mucho y se decían unas a otras como podía ser que existieran gotitas tan sucias siendo que ellas eran muy limpias.

Luego, las gotitas trataron de conversar con ellas y le dijeron que ¿Por qué eran tan sucias? , y ellas le respondieron: venimos de las cañerías y los alcantarillados y pasamos por toda la montaña para al fin llegar a un lugar limpio y no estar más soportando ese horrible olor.

Las gotitas les dijeron: pero está muy mal lo que hacen de venirse a limpiar acá a un lugar limpio .Las gotitas admitieron su error y se fueron a limpiar a otro lado que no contaminaran. Luego volvieron y se juntaron y se hicieron amigas y ahora todas estaban muy limpias y felices jugando en el río.



ACTIVIDADES

Dibuja y colorea en tu cuaderno dos efectos de la contaminación del agua.

Escribe 4 razones por las que consideres que no debemos contaminar el agua.

2.6 Tratamiento primario de aguas residuales (aguas grises y aguas negras)

Objetivos:- Describir la contaminación de ambientes por aguas residuales.

2.6.1 Las aguas grises:

El tratamiento de aguas grises puede ser doméstico o industrial. Básicamente, el procedimiento es en ambos casos el mismo, y sólo varía el volumen del agua tratada. Para poder tratar las aguas grises es necesario que el edificio disponga de dos sistemas hidráulicos independientes: por un lado el de las aguas grises, es decir, el de las aguas que proceden de los lavados y las duchas y baños, y por otro lado el resto de los desagües de la casa. Por este motivo, lo mejor para optimizar la amortización del sistema es planificar la inclusión de un sistema de aguas grises ya cuando se está planificando la construcción de la casa. Estas aguas son recogidas y enviadas al sistema de tratamiento de aguas grises Grey WaterNet, donde pasa por una serie de filtros y procedimientos, como detallaremos a continuación.

Posteriormente, el agua tratada puede ser aplicada a multitud de usos; a todos aquellos usos en los que no resulta imprescindible la utilización de agua potable, es decir, todos, excepto beber, cocinar y ducharnos o lavarnos. De este modo,

tratar las aguas grises resulta en un beneficio para nosotros, para la sociedad y para el medio ambiente.



ACTIVIDADES

Escribe en tu cuaderno, cual es la diferencia entre aguas negras y aguas grises.

Busca ilustraciones de aguas negras y aguas grises en libros, revistas o periódicos, recórtalos, y luego, pégalos en tu cuaderno.

Las aguas negras (cuento)



www.elblogverde.com

Había una vez una corriente de aguas negras que era muy, pero muy fea. Ella no tenía amigos pues su Color oscuro y su olor desagradable hacía que todos

huyeran de allí, tanto los peces como los caracoles, los cangrejos y las plantas.

Ningún animalito se acercaba a esa corriente de agua para visitarla ni para calmar la sed.

La corriente de agua se sentía muy avergonzada por esto, en especial cuando escuchaba a la gente decir: "¡Fuchi!, ¡Qué mal huelen esas aguas y que feas lucen! Su color parece un mundo sin sol"

Mucha vergüenza sufrían esas aguas, pero ellas nada podían hacer para mejorar esa situación. Estaban desamparadas.

Cierto día, como otros tantos, pasó un niño y les arrojó piedras y palos. Esto lo hacía porque él era insensible al problema de la contaminación que pueden sufrir las aguas. Entonces la corriente dijo, llorosa:

-No me tires piedras, Me lastimas' aunque no lo Creas.

-¡Cállate, tonta! Y el niño se fue.

NO PERMITAS QUE NUESTRAS AGUAS SEAN IGUAL QUE ESTA
CORRIENTE DE AGUAS NEGRAS: ¡NO LAS CONTAMINES!

2.7 El sistema de tratamiento de aguas grises de Greywaternet

Graywaternet ha desarrollado un equipo propio y patentado, utilizando para ellos los criterios de la más estricta eficiencia energética.

Nuestros equipos disponen de un sistema de control propio que detecta el volumen de producción de aguas grises y el consumo del agua tratada por parte del usuario, y adapta los procesos de depuración a estos datos, optimizando el consumo de energía, frente a otros sistemas que tienen

procesos de tratamiento cerrados y consumen siempre la misma cantidad de energía, independientemente de que haya necesidad o no.

Además, nuestros sistemas ofrecen doble sistema de eliminación de gérmenes: rayos UVA y cloración.

Se han utilizado materiales de calidad ajustando los precios de producción, con lo cual los equipos son los más baratos del mercado.

Amplia gama de modelos y soluciones personalizadas.

Etapas del tratamiento

Etapas 1: Filtrado y primer tratamiento biológico

El agua gris se agita mediante la acción del aire inyectado en el equipo, de manera que la materia orgánica se mantiene en suspensión y en contacto permanente con el oxígeno del aire. Las bacterias - presentes de forma natural en el agua - descomponen esta materia orgánica con la ayuda del oxígeno.

Etapas 2: Segundo tratamiento biológico y clarificación

Continúa el tratamiento, la materia degradada sedimenta por su propio peso y es separada en dos porciones; una parte se recircula para mantener una población bacteriana adecuada y otra parte sobrante se evacúa hacia el desagüe.

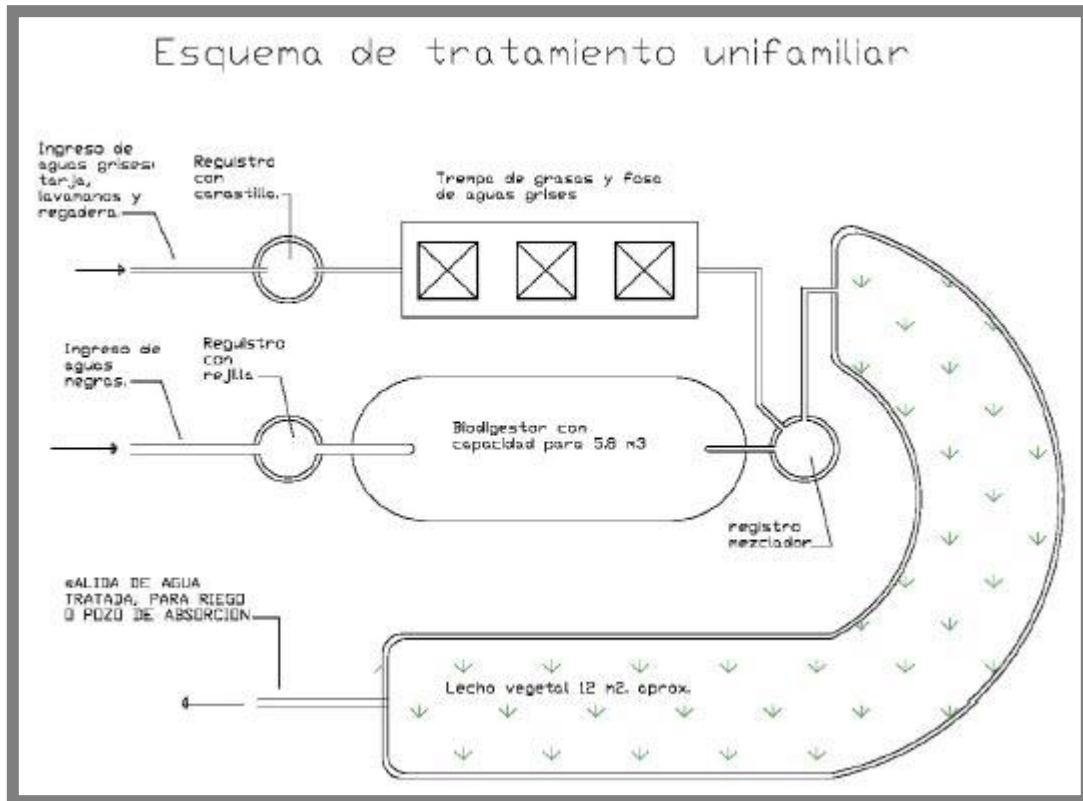
Etapas 3: Desinfección y servicio

Se aplica sobre el agua tratada un tratamiento de desinfección con rayos ultravioleta con el fin de eliminar las bacterias todavía presentes.

2.8- tratamiento de aguas a nivel domiciliario-

El tratamiento a nivel domiciliario obedece a los mismos principios que las grandes plantas depuradoras, sin embargo es posible mejorar la eficiencia en la relación

costo x m³ de agua tratada, si se observan algunos principios básicos tales como la separación de las aguas grises y negras, el consumo racional y limitado de detergentes y la exclusión de productos químicos agresivos en la limpieza cotidiana. Es claro que la complejidad de un sistema apropiado de tratamiento a nivel casero está en relación directa con nuestra cultura de consumo.



www.diegoylila.blogspot.com



ACTIVIDADES

Inventa un cuento sobre el aprovechamiento de aguas grises.

Investiga dos historias de las aguas negras

2.8.1 -Aguas grises y negras-

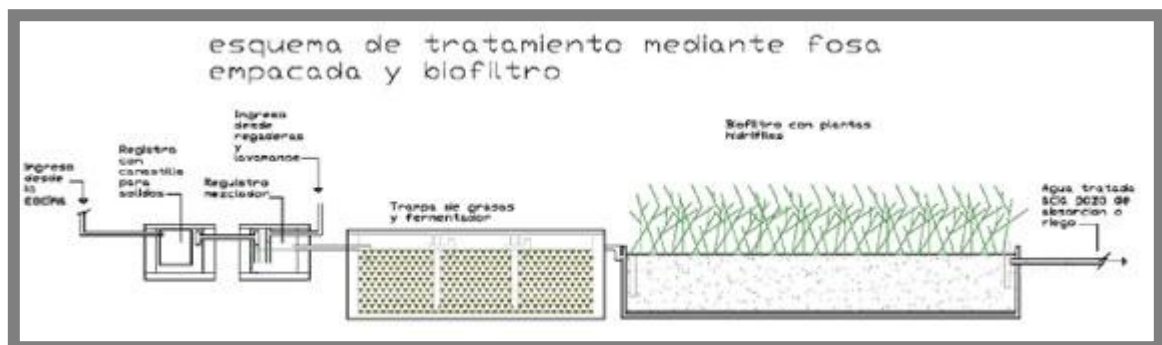
-las aguas grises son: todas aquellas que son usadas para nuestra higiene corporal o de nuestra casa y sus utensilios. Básicamente son aguas con jabón, algunos residuos grasos de la cocina y detergentes biodegradables. Es importante señalar que las aguas grises pueden transformarse en aguas negras si son retenidas sin oxigenar en un tiempo corto. El tratamiento es sencillo si contamos con el espacio verde suficiente, aprovechando la capacidad de oxigenación y asimilación de las plantas del jardín o el huerto mediante un sistema de "drenaje de enramado".



En caso de no contar con el espacio suficiente, las aguas grises deben ser sometidas a un tratamiento previo que reduzca el contenido de grasas y de materia orgánica en suspensión, para posteriormente ser mezcladas con las aguas negras y pasar a un tren de tratamiento.

Las aguas negras son las que resultan de los sanitarios y que por su potencial de transmisión de parásitos e infecciones conviene tratar por separado con sistemas de bioreactores.

Las aguas negras son las que resultan de los sanitarios y que por su potencial de transmisión de parásitos e infecciones conviene tratar por separado con sistemas de bioreactores.



www.diegoylila.blogspot.com

2.9- Sistemas básicos de tratamiento casero-

Generalmente al construir se piensa poco en la disposición de las aguas residuales, por este motivo se suele recurrir a referencias de última página en los manuales de construcción o se enfrenta uno a una variedad de recetas y métodos en los que no

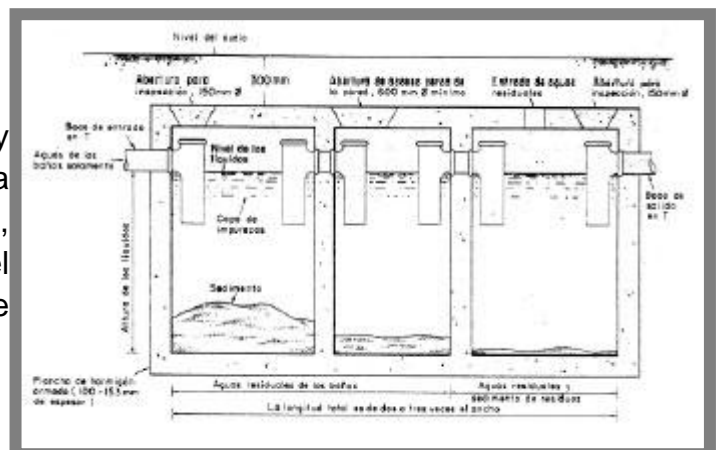


existe una verdadera comprensión de los procesos que se promueven y que se presentan como soluciones infalibles. Por otra parte algunos sistemas bien diseñados para condiciones específicas medioambientales no se adaptan a otras condiciones o son interpretados y adaptados de manera poco escrupulosa. Un ejemplo claro de esta situación es el de las fosas sépticas.

Es importante comprender que el sistema de tratamiento más adecuado debe ser el que considere las condiciones específicas del medio ambiente e incluso de las culturales. La instalación de los sistemas de tratamiento no solo debe contemplar eficacia en sí de la depuración, sino también debe analizar la relación de los elementos circundantes, las necesidades particulares, el costo, el mantenimiento, el reúso, y la utilización o disposición de los sub. productos de la depuración.

2.9.1-la fosa séptica-

Es común encontrar una gama muy amplia de formas de disponer el agua con el nombre genérico de fosa séptica, sin embargo no todas cumplen con el objetivo de liberar los acuíferos de contaminación,



debido que suelen confundirse con pozos negros o de absorción, en los que las aguas son infiltradas al suelo sin un verdadero tratamiento. También suelen llamarse de este modo a tanques de sedimentación y almacenamiento que son vaciados periódicamente, para trasladarlos a un sitio donde se puedan arrojar con impunidad.

El modelo de fosa más funcional es el tanque de tres cámaras con una secuencia de tratamiento que consiste en primer lugar en una cámara de sedimentación que en algunos casos también cumple la función de trampa de grasas, de allí el agua pasa a una cámara con condiciones anaerobias donde se reduce la carga orgánica disuelta. La tercera cámara cumple las funciones de sedimentador secundario para clarificar el agua antes de ser dispuesta en un campo de oxidación. El problema básico de las fosas sépticas es que suelen acumular lodos hasta el punto de saturación, lo cual se incrementa si la fase anaerobia no funciona correctamente. El efluente debe necesariamente ser tratado en un campo de oxidación antes de infiltrar al suelo y los lodos extraídos necesitan tratamiento adicional.

2.9.2 -sistema mixto-

Los sistemas mixtos de tratamiento domiciliario son aquellos que se arman con diferentes sistemas de tratamiento con el fin de lograr la máxima remoción en el menor espacio posible, estos pueden combinar digestores para aguas negras, lechos vegetales, sistemas de enramado, aireadores, etc. Básicamente consisten en la adaptación práctica de los diferentes sistemas en un todo integrado que se adapte a las necesidades específicas de cada lugar.

2.9.3 Biodigestores anaerobios:

El uso de digestores anaerobios es más común cada día, ya sea para el tratamiento de excretas animales, la producción de biogás, la purificación de aguas residuales, y la elaboración de biofertilizantes.

Existen varios tipos de biodigestores y se clasifican según el régimen de carga y la dirección del flujo en su interior.

Régimen:

-flujo continuo: son los que reciben su carga por medio de una bomba que mantiene una corriente continua.

-flujo semi-continuo son los que reciben una carga fija cada día y aportan la misma cantidad

-estacionarios son los que se cargan de una sola vez y pasado el tiempo de retención se vacían completamente.



www.tierramor.org

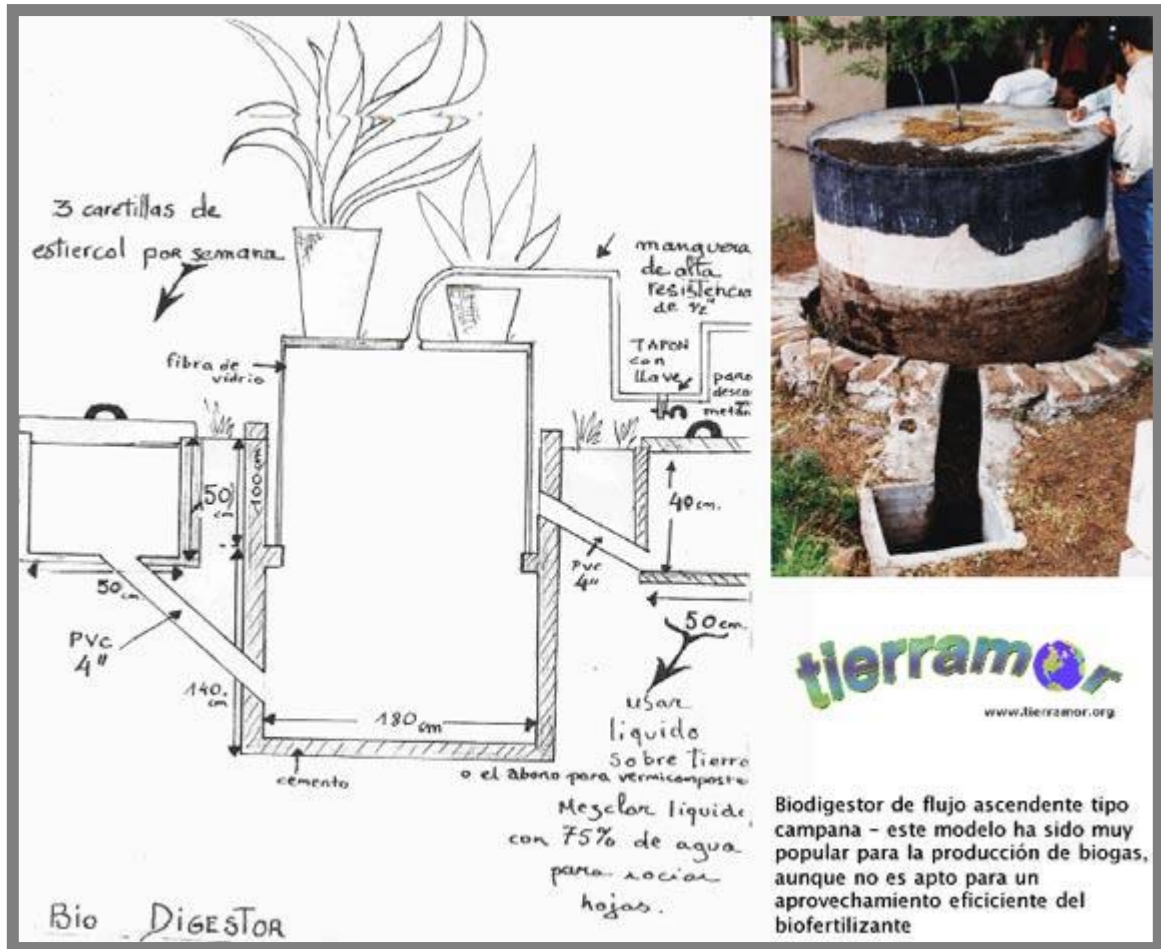
2.9.4 Flujo horizontal (tubulares) generalmente con forma de salchicha se cargan por un extremo y la carga diaria va desplazando por su interior la precedente.

Flujo ascendente la carga se inyecta en el fondo del recipiente y fluye hacia la parte superior.



www.tierramor.org

Para la producción de biofertilizante y tratamiento de excretas animales el sistema más usual en es el de flujo semi-continuo horizontal de los que destacan dos tipos los de plástico y los de ferro cemento.



www.tierramor.org

Para producción de biogás se utilizan de flujo ascendente como los tradicionales en los que la campana de captación flota en la parte superior del líquido. y los de tubulares que pueden ser con campana integrada o con un recipiente adicional de captación.

El biogás debe de ser despojado de su carga ácida antes de utilizarse. Esto se logra con filtros de fibra metálica o medios alcalinos.

El biofertilizante puede ser usado en relación 10-1 con el riego o en forma foliar agregando algún fijador como el jabón.

Planta de tratamiento (fotografía)



www.aidezepeda.blogspot.com



ACTIVIDADES

Escribe qué actividades de tratamiento casero, puedes hacer con las aguas que son de los sanitarios, con el fin de reutilizar.

Sabiendo que en tu comunidad no hay drenajes. Escribe un comentario de cómo se tratan las aguas grises y aguas negras.

Escribe tres consejos que darías para darle el tratamiento primario adecuado a las aguas grises y aguas negras. (aguas servidas).

3. Enfermedades más frecuentes por contacto con el agua contaminada

Objetivo: Enumerar las enfermedades producidas por el contacto con aguas residuales.

3.1 Leptostirosis:

Síntomas: Erupción cutánea, erupción en el [oído](#).

Factores contribuyentes: Orina de animales (perro, roedores, bovinos, porcinos) en aguas.



3.2 Amebiasis:

Síntomas: Dolor abdominal, estreñimiento o [diarreas](#), fiebre, escalofríos, úlceras cutáneas.

[Fuentes](#) contaminantes: Heces humanas, aguas residuales.

Factores contribuyentes: Uso de agua contaminada. Saneamiento ambiental deficiente.



www.portalesmedicos.com

3.3 Giardiasis:

Síntomas: [Diarrea](#), náuseas, [vómitos](#), debilidad, fatiga, fiebre, heces amarillentas.

Fuentes contaminantes: Heces humanas, de castor y aguas residuales domésticas.

Factores contribuyentes: Eliminación inadecuada de aguas residuales, tratamiento de agua incompleto y saneamiento ambiental incompleto



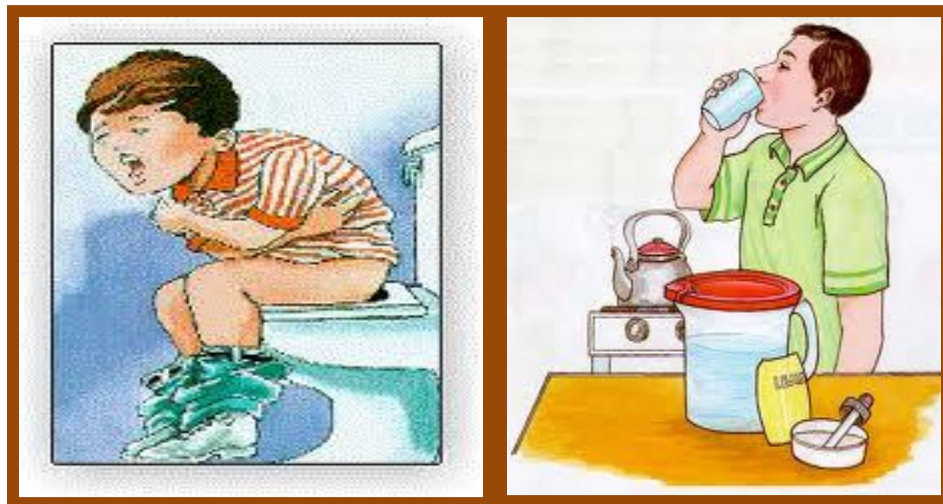
www.globedia.com

3.4 Cólera:

Síntomas: Diarrea profunda, vómitos, dolores abdominales, deshidratación , sed, ojos hundidos.

Factores contaminantes: Heces y vómitos humanos, aguas residuales domesticas.

Factores contribuyentes: Utilización de aguas contaminadas. Mal estado nutricional.



www.floraiquilena.blogspot.com



www.politica.portaldeblogs.com

3.5 Gastroenterítis:

Síntomas: Dolores abdominales, diarreas, fiebre, vómitos, cefalea.

Factores contaminantes: Heces humanos, aguas residuales domesticas.

Factores contribuyentes: Eliminación impropia de aguas residuales, uso de agua contaminada.



pediagranadilla.wordpress.com
www.lineacalientemorelos.mx



3.6 Hepatitis A:

Síntomas: Fiebre, malestar, languidez, , náuseas, vómitos, ictericia.

Factores contaminantes: Heces y orina humana, aguas residuales domesticas.

Factores contribuyentes: Eliminación inadecuada de aguas residuales.



www.planetquorum.com



www.globedia.com

3.7 Fiebre tifoidea:

Síntomas: Fiebre constante, malestar, cefaleas, vómitos, anorexia, diarrea sanguinolenta.

Factores contaminantes: Heces y orina humana, aguas residuales domesticas.

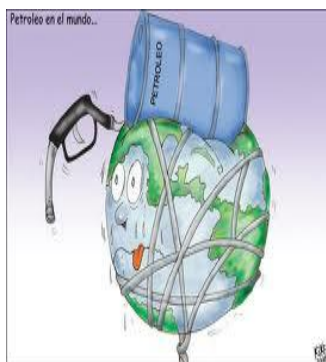
Factores contribuyentes: Eliminación inadecuada de aguas residuales, uso de aguas contaminada, diferencias en la coloración.



www.padmaling.org



www.conpdepediatria.blogspot.com



ACTIVIDADES

Escribe las enfermedades que se producen por el contacto con agua contaminada.

Investiga las medidas para prevenir las enfermedades por contacto con agua contaminada.

Pega ilustraciones en tu cuaderno de las enfermedades producidas por el contacto con aguas contaminada.

4. Medidas para evitar la contaminación del agua:

Gota, Goti y Gotón (cuento)



www.drngen.com.ar

Gota, Goti y Gotón son tres gotas de agua que durante miles de años habían estado congeladas formando con otras muchas amigas un gran iceberg. Un iceberg es una gran montaña de hielo que se encuentra en el Polo Norte. Pero un día, sin saber por qué las tres amigas comenzaron a soltarse.
- ¿Qué está pasando? ¡Me derrito! -dijo Gota.

- ¡¡Nos derretimos todas!! – gritó Goti.

¡Oh no! El iceberg está desapareciendo, nos hundimos en el océano.-
decía Gotón lloriqueando.

En el Polo Norte hace mucho frío, por eso el agua forma grandes montañas de hielo llamadas iceberg, pero ahora ya no hace tanto frío, por eso las montañas de hielo se derriten y se convierten en agua líquida.

-Tengo una idea- gritó Gota - no os separéis o estaremos perdidas, agarraros bien que vamos a caer al océano.

Las tres amigas se agarraron muy fuerte y al instante cayeron al océano convertidas en agua líquida. Una gran corriente las empujaba hacia el gran océano azul...

Cuando la corriente se hizo más lenta, las tres amigas bajaron al fondo del Océano. Allí encontraron a un pez muy viejecito y sabio, se acercaron a él y le preguntaron:

-Hola, ¿Sabes por qué hemos llegado hasta aquí? Hace un momento éramos tres gotas congeladas en un iceberg y de repente nos hemos derretido y no sabemos por qué

-Pequeñas, está ocurriendo algo terrible en nuestro planeta, todo está cambiando, vamos hacia la destrucción.

-¡Ahh! ¡Eso no puede ser! ¿Qué es lo que está pasando?

-¡Seguidme!- dijo el pez sabio, y las llevó hacia un gran agujero – Mira, ahí abajo, ¿Lo véis?

-¿Qué es eso tan grande? -preguntó Gota.

-¿Por qué está negro? -preguntó Goti.

-¡Es un barco! Yo vi alguno cuando estábamos en el iceberg, y está negro porque lleva petróleo. El petróleo está contaminando el océano.- les explicó Gotón.

-¡Exacto! Los peces que no se han muerto se han ido a otro lugar -dijo entristecido el pez sabio.

Eso es algo horrible, pero ¿Qué tiene que ver con nuestro problema?

- ¡Mucho! - dijo el pez sabio- Vuestro problema y nuestro problema es el mismo. La culpa de todo esto la tiene el Dr. Contaminación.

-¡¡Ahh!! - gritaron las amigas- ¡El Dr. Contaminación existe! Creíamos que era un cuento para dar miedo

-¡¡Claro que existe!! y nos está haciendo mucho daño.

-¡Hay que hacer algo! Pero, ¿Qué podemos hacer?

Solo os puedo decir que, para encontrar al Dr. Contaminación, tenéis que ir arriba, subir muy alto, tanto como podáis y luego dejar que os lleve el viento.

- Chicas, ¡ya habéis oído! Hay que subir.

Las tres amigas nadaron hacia arriba, hasta llegar a la superficie. Allí comenzaron a sentir mucho calor y al poco tiempo comenzaron a elevarse...

-¡Vuelo! –gritó Gota

-¡Qué divertido! - exclamó Goti

-¡Nos evaporamos! - dijo Gotón - El calor hace que nos transformemos en gas y podamos volar.

Las tres amigas, siempre juntas, comenzaron a subir hacia el cielo, llegaron a una nube donde había otras gotas descansando.

-¡Hola, chicas! ¡Bienvenidas a nuestra casa! ¿De dónde venís?

-Venimos de un iceberg del Polo Norte, no sabemos por qué nos derretimos y llegamos al océano, allí conocimos a un pez muy sabio que nos explicó que el Dr.,

La Contaminación está destruyendo nuestro planeta y que él es el culpable de que nuestro iceberg se derritiera. Nos dijo que subiéramos todo lo que pudiéramos para encontrarlo.

-Nosotras nunca le hemos visto, pero sí vemos lo que hace y os lo podemos enseñar. Desde aquí arriba podemos verlo todo, os lo enseñaremos. La nube se desplazó por encima del Océano y llegó al Polo Norte. Allí pudieron ver cómo las grandes montañas de hielo desaparecían como había pasado con su iceberg.

-¡Hace mucho calor! -dijo Gota- Por eso se derriten.

La nube subió muy, muy arriba, hasta llegar al fin del cielo. Al final de todo encontraron una capa muy gruesa de color azul.

-¿Qué es eso? -preguntó Goti.

Son gases de efecto invernadero que no dejan salir el calor del sol y lo vuelven a enviar a la tierra, por eso hace tanto calor y los hielos se derriten.

-Y esos gases, ¿De dónde salen? - preguntó Gotón.

-De los laboratorios del Dr. Contaminación.

Ahora la nube bajó hacia la Tierra y llegó a las costas.

-¡Mira! El agua ha llegado a las casas, al derretirse los hielos, ha crecido el mar y entra en la tierra.

La nube avanzó tierra adentro.

-¡Allí! Hay un laboratorio. Mirad que humo negro sale de sus chimeneas, son los gases del efecto invernadero.

Las amigas en la nube continuaron recorriendo el planeta y pudieron ver ríos contaminados, peces muertos, grandes laboratorios, campos desérticos, bosques enteros talados, bosques quemados, vertederos, nubes negras contaminadas por partículas radiactivas y un sin fin de horrores.

Un momento. Todo esto lo hacen los hombres. Ellos son el Dr. Contaminación.- dijo Gotón.

Pero, ¿No se dan cuenta de lo que están haciendo? - preguntó Gota

-¡¡Tenemos que avisarles!!- gritó Gota.

Entonces la nube con las tres amigas bajó al océano. Allí dijeron a las otras gotas que tenían que ir hacia la costa. Había que echar fuera toda la contaminación del agua que pudieran. Así comenzaron a llegar a la costa infinidad de trastos, líquidos contaminantes, petróleo y los pobres peces muertos. Luego viajaron al Polo Norte y hablaron con las gotas que se derretían.

Viajad hasta la Tierra donde vive el hombre. El aumento de las aguas llegará a sus casas. Tenéis que inundar sus patios y jardines, para que se den cuenta de que el mar crece porque los polos se derriten. Más adelante, hablaron con el viento enfurecido por el calor.
- Tú también tienes que protestar. Ve donde vive el hombre y dile lo que sientes.

El viento comenzó a girar y a girar y formó huracanes que hicieron volar los tejados de las casas de los hombres. Después reunieron a las nubes negras.

- Tenéis que dejar caer las gotas contaminadas para que vean como está el cielo.

Y comenzó a llover, pero no era lluvia limpia. Era lluvia muy contaminante, que hacía mucho daño donde caía. Los hombres corrían a esconderse en sus casas, no podían creer lo que estaba pasando. El Planeta estaba llorando, se quejaba por todo el daño que le había hecho el hombre. A los pocos días de aquel infierno, los gobiernos de los países se reunieron y tomaron una decisión muy importante. ¡¡Había que salvar el Planeta!! Comenzaron a limpiar ríos, mares y océanos, se prohibió que los laboratorios que eran fábricas emitieran gases de efecto invernadero, ya no se talarían más bosques y se plantarían árboles nuevos, había que reciclar, no se podía producir tanta basura... Gota, Goti y Gotón estaban contentas. Los hombres se habían dado cuenta del mal que estaban haciendo y habían empezado a remediarlo. - Ahora, nube, llévanos al Polo Norte. Creo que es hora de continuar con nuestro ciclo, es hora de que caigamos con la lluvia y volvamos a nuestro iceberg. La nube llegó al Polo Norte y allí dejó caer en forma de lluvia a las tres amigas que, agarradas por las manos, cayeron en un iceberg y al instante se congelaron.

4.1 Cuidar la vegetación de los páramos y cabeceras de los ríos, evitando la tala de los bosques.



www.galeon.com



www.cauceslimpios.blogspot.com

4.2 Proteger las fuentes de agua, no arrojando basura o residuos fecales en ellas.



www.cauceslimpios.blogspot.com

4.3 Construir letrinas y pozos sépticos.



www.adlandes.com.ar



www.col.ops-oms.org

4.4 Construir plantas de tratamiento de aguas residuales.



www.aidezepeda.blogspot.com

4.5 Realizar campañas educativas para lograr actitudes positivas hacia la conservación del agua.

Importancia del agua:

Historia del tratamiento del agua potable

Los seres humanos han almacenado y distribuido el agua durante siglos. En la época en que el hombre era cazador y recolector el agua utilizada para beber era agua del río. Cuando se producían asentamientos humanos de manera continuada estos siempre se producen cerca de lagos y ríos. Cuando no existen lagos y ríos las personas aprovechan los recursos de agua subterráneos que se extrae mediante la construcción de pozos. Cuando la población humana comienza a crecer de manera extensiva, y no existen suficientes recursos disponibles de agua, se necesita buscar otras fuentes diferentes de agua.

Hace aproximadamente 7000 años en Jericó (Israel, figura 1) el agua almacenada en los pozos se utilizaba como fuente de recursos de agua, además se empezó a desarrollar los sistemas de transporte y distribución del agua. Este transporte se realizaba mediante canales sencillos, excavados en la

arena o las rocas y más tarde se comenzarían a utilizar tubos huecos. Por ejemplo en Egipto se utilizan árboles huecos de palmera mientras en China y Japón utilizan troncos de bambú y más tarde, se comenzó a utilizar cerámico, madera y metal. En Persia la gente buscaba recursos subterráneos. El agua pasaba por los agujeros de las rocas a los pozos.

Alrededor del año 3000 a.C., la ciudad de Mohenjo-Daro (Pakistán) utilizaba instalaciones y necesitaba un suministro de agua muy grande. En esta ciudad existían servicios de baño público, instalaciones de agua caliente y baños.

En la antigua Grecia el agua de esorrentía, agua de pozos y agua de lluvia eran utilizadas en épocas muy tempranas. Debido al crecimiento de la población se vieron obligados al almacenamiento y distribución (mediante la construcción de una red de distribución) del agua.

El agua utilizada se retiraba mediante sistemas de aguas residuales, a la vez que el agua de lluvia. Los griegos fueron de los primeros en tener interés en la calidad del agua. Ellos utilizaban embalses de aireación para la purificación del agua.



www.col.ops-oms.org

Figure 1: Residencia para el baño en Mohenjo-Daro, Pakistán

Los Romanos fueron los mayores arquitectos en construcciones de redes de distribución de agua que ha existido a lo largo de la historia. Ellos utilizaban recursos de agua subterránea, ríos y agua de esorrentía para su

aprovisionamiento. Los romanos construyeron presas para el almacenamiento y retención artificial del agua. El sistema de tratamiento por aireación se utilizaba como método de purificación. El agua de mejor calidad y por lo tanto más popular era el agua proveniente de las montañas.

Los acueductos son los sistemas utilizados para el transporte del agua. A través de los acueductos el agua fluye por miles de millas. Los sistemas de tuberías en las ciudades utilizan cemento, roca, bronce, plata, madera y plomo. Las fuentes de agua se protegían de contaminantes externos.



www.col.ops-oms.org

Figure 2: Acueducto Romano

Después de la caída del imperio Romano, los acueductos se dejaron de utilizar. Desde el año 500 al 1500 d.C. hubo poco desarrollo en relación con los sistemas de tratamiento del agua. Durante la edad media se manifestaron gran cantidad de problemas de higiene en el agua y los sistemas de distribución de plomo, porque los residuos y excrementos se vertían directamente a las aguas. La gente que bebía estas aguas enfermaba y moría. Para evitarlo se utilizaba agua existente fuera de las ciudades no afectada por la contaminación. Esta agua se llevaba a la ciudad mediante los llamados portadores.

El primer sistema de suministro de agua potable a una ciudad completa fue construido en Paisley, Escocia, alrededor del año 1804 por John Gibb. En tres

años se comenzó a transportar agua filtrada a la ciudad de Glasgow.

En 1806, en París empieza a funcionar la mayor planta de tratamiento de agua. El agua sedimenta durante 12 horas antes de su filtración. Los filtros consisten en arena, carbón y su capacidad es de seis horas.

En 1827 el inglés James Simplón construye un filtro de arena para la purificación del agua potable. Hoy en día todavía se considera el primer sistema efectivo utilizados con fines de salud pública.

La explotación de un recurso suele guardar relación con la alteración de un proceso . Es por estos y por muchos factores más, que en la actualidad se escucha hablar sobre el Uso Racional del Agua o uso eficiente y ahorro del agua y se define como una herramienta de trabajo, para que las autoridades centren sus políticas de desarrollo a garantizar el uso, manejo y control el recurso hídrico.

Casi el 80% de la superficie de la tierra está cubierta de agua , pero 97% de esta agua es de mar. El agua de mar contiene sal y muchos otros minerales de modo que los seres humanos no pueden consumirla. Remover la sal es difícil, caro y requiere de mucha energía. Menos del 3% de toda el agua en la tierra es dulce, y el 9% del agua dulce en el mundo está en Canadá. Usamos este pequeño porcentaje de agua potable no sólo para tomar, sino para transporte, calefacción y refrigeración, en la industria y con otros objetivos. Además no hay que olvidar que el cuerpo humano está compuesto al menos en un 70% de agua y necesitamos entre 2 y 3 litros diarios de agua de buena calidad. Pero hemos cambiado mucho, en pocos años las necesidades de agua han crecido espectacularmente, mientras que las disponibilidades no, por ejemplo en Nueva York, el consumo medio por habitante en un día llega incluso a los 500 litros en cambio en el polo opuesto se encuentra Madagascar, con 5,4 litros (límite de supervivencia).

El promedio anual global de disponibilidad del recurso es de aproximadamente 7,400 m³ por persona. Actualmente hay 22 países que tienen el recurso disponible con menos de 1,000 m³ por persona y 18 países que tienen menos de 2,000 m³, por persona. En 1950 los países que enfrentaban escasez crónica eran apenas 9, para el año 2025 de continuar con los patrones de producción y consumo actuales, una de cada 3 personas vivirá en uno de los 52 países que enfrentarán esta escasez.

El costo del agua potable está aumentando constantemente, en la misma forma que aumentan los problemas asociados con el vaciado de grandes cantidades de contaminantes en nuestros ríos y arroyos. Al reducir el consumo de agua dulce en nuestras casas y escuelas, no sólo ayudamos a conservar las reservas de agua dulce en la naturaleza, sino que además podemos ahorrar dinero. La capacidad de la tierra para sostener a una humanidad creciente es limitada. En los próximos cincuenta años, nos enfrentaremos con el reto de frenar el crecimiento demográfico de la población mundial y encontrar la manera más adecuada y eficaz de administrar los recursos naturales. En el caso de no lograrlos, y si se mantienen el modelo de crecimiento depredatorio actual, bastante antes de que finalice el siglo 21 se habrán sobrepasado los límites de resistencia del planeta.

y¿Cómo cuidas el agua? Sí, es verdad que en todos lados vemos publicidad que nos recuerda que debemos ser cuidadosos con ese líquido vital, pero ¿Qué tanto le haces caso? ¿De qué tamaño es tu responsabilidad con el agua?

Se estima que hay un consumo de mil 500 litros de agua por familia. Es decir, un 10 por ciento del agua que se consume en el país se va precisamente al **uso** que le damos en casa, un porcentaje que está por arriba de la media, en el mundo es del ocho por ciento, explica la [Revista del Consumidor](#).

¿En qué usamos tanta agua? En casa, por ejemplo, el 37 por ciento de esos mil 500 litros que utilizamos a diario se van en lavar la ropa. Y es que en nuestro país aún falta construir una verdadera conciencia colectiva respecto al problema del agua.

Esto porque aunque parezca "disco rayado", estamos viviendo una crisis de agua en Guatemala, una crisis donde no es que exista falta de agua, sino donde se desperdicia y se desaprovecha el líquido, aseguró Enrique Lomnitz, director general de [Isla Urbana](#), encargada de un proyecto civil con el que se pretende asegurar un futuro sustentable para México a través de la captación pluvial.

"No es una crisis que nada más esté ocurriendo ahorita, viene desde hace ya muchos años, generaciones atrás", dijo Lomnitz, quien además informó que estamos consumiendo agua de manera desenfrenada. Y es que el país es el número uno en el mundo en consumo de agua embotellada, publicó [bionero.org](#). Mientras que este consumo de agua no es equitativo, pues mientras hay quienes desperdician, también existen quienes tienen que "luchar" por tenerla, explicó en el marco de la conmemoración del Día Mundial del Agua.

Tú, ¿qué haces para cuidar el agua? Enrique Lomnitz comparte algunos consejos útiles y servibles para cuidar de este líquido vital.

UNA GOTITA DE AGUA (cuento)



www.ecologiaverde.com

Hace poco tiempo existía una niña llamada Ana, que tenía el cabello largo y de color dorado, ojos azules y una sonrisa muy divertida. Anita vivía en una casita de madera en el bosque, a ella le gustaba mucho desperdiciar y contaminar el agua, lavaba en el río sus juguetes sucios con mucho detergente, echaba las basuras al río y a veces hacía popó y orinaba en el río.

Cierto día apareció una Gotita de Agua caminando y acercándose a Anita le preguntó ¿sabes niña lo que yo siento en este momento?, Anita sorprendida contestó -no ¿por qué? Mira pequeñita, primero que todo mi nombre es Gotita de Agua y como tú me has contaminado voy a morir prontamente y no podré servir a los seres vivos.

En la ciudad de Cucha el agua se escaseó cinco semanas porque las personas no cuidaban y desperdiciaban el agua al igual que Ana. La niña quedó triste y la gente se quejaba porque tenía sed y olían muy mal. Las personas se estaban muriendo porque **“SIN AGUA NO PODEMOS VIVIR”**.

El gobierno de la ciudad de Cucha llamó a la empresa “gota de agua” la cual era prestadora del servicio de distribución del agua de la ciudad e inmediatamente respondieron, afirmando que en el campo donde nacía el río Cutuma habían contaminado el agua y no podían consumir de ésta.

Anita escuchaba a las personas muy desesperadas porque no había agua y por tanto podrían morir. Ana pensó en buscar a su amiga Gotita de Agua, para que ambas buscaran la forma de ayudar a toda la comunidad y a todos los seres vivos para que no murieran.

Buscó incansablemente a Gotita de Agua y la encontró moribunda sobre un árbol, Anita asustada dijo- ¡Amiga no te mueras yo te salvaré! Anita puso a Gotita de Agua bajo la sombra de un árbol, y al día siguiente Gotita se recuperó milagrosamente.

Anita preguntó a Gotita de Agua, ¿Por qué tú afirmas que yo he contribuído a la contaminación del agua y que por eso estás sufriendo?,- dulce niña, quiero enseñarte que **el agua es la vida para todos los seres vivos**, por tanto no se puede malgastar y además hay que cuidarla, no echando basuras u otros contaminantes a los ríos, además hay que cuidar los árboles de las orillas los cuales protegen los ríos para que el agua no se agote.

Anita se dirigió a Gotita muy arrepentida de lo que había hecho, y con la lección aprendida le dijo- Gotita de Agua lo siento mucho, cuanto has sufrido por la culpa de las personas que cometen errores como yo, te prometo estudiar todo lo relacionado con el cuidado y la conservación del medio ambiente, para enseñarle a la personas del mundo entero sobre el daño que consciente o inconscientemente causamos a la naturaleza, además seguiré todos tus consejos para cuidar el agua, la cual es fuente de vida.

Gotita de Agua quedó muy feliz y fue a reunirse con todas las gotitas de agua del mundo y les dijo, que una niña llamada Ana salvó su vida y que iba a enseñar a todas las personas acerca de la importancia de conservar y proteger el agua para que la vida del ser vivo no se acabe.

Finalmente las personas aprendieron su lección, en particular Ana que contaminaba y gastaba mucho el agua.

La Gotita de Agua se rompió, pero la diversión nunca termino, porque las personas aprendieron su lección, recordando que nunca se debe desperdiciar, ni contaminar el agua.

Con cariño para todas las personas que lean este cuento, quiero que conozcan la importancia de cuidar el agua y todos los recursos naturales.

VALOR MORAL: EL RESPETO POR LA NATURALEZA, ya que ella nos brinda la posibilidad de vivir.

5. CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL CUIDADO DEL AGUA

5.1. Poner una cubeta en la regadera y reciclar esa agua. Aunque esto suene como consejo impráctico, en realidad resulta una buena medida para no dejar que se desperdicie tanta agua y reutilizarla para el baño, por ejemplo, pues Lomnitz explica que debemos evitar jalar la palanca de la taza del baño con agua limpia. "Muchas veces la gente se resiste un poco, pero en realidad es un cambio muy fácil".



<http://www.taringa.net>

5.2. Recicla agua de la lavadora. El agua que podemos reciclar de la lavadora, por ejemplo del ciclo de enjuague, se puede utilizar para regar el jardín, en vez de utilizar agua limpia. Esto se hace colocando el tubo de salida del agua directamente en una tina y no al drenaje.



<http://www.taringa.net>

5.3. Recolecta agua de lluvia.

Con que pongas una cubeta en la gotera que tienes en tu casa, ya estás cosechando agua de lluvia que puedes utilizar para cualquier actividad doméstica. Puedes empezar así y luego hasta crear un completo sistema de captación.



<http://www.taringa.net>

5.4. Pequeñas acciones para grandes cambios.

Cierra la llave... cuando te laves los dientes, usa un vaso con agua para afeitarte en vez de abrir toda la llave. Usa tu imaginación con tal de ahorrar el agua. Estos pequeños cambios en nuestros hábitos, desembocan en cambios drásticos de grandes magnitudes.



<http://www.taringa.net>

5.4 Báñate rápido. Mójate, cierra la llave, enjabónate y de nuevo abre la llave y enjuágate rápido, es la mejor forma de contribuir a no desperdiciar el líquido vital.



<http://www.taringa.net>

5.6 Usa filtros de agua.

Ahorran mucha agua, ya que los garrafones de agua se tienen que lavar entre cada uso, así que es más agua además de los 20 litros que contiene el garrafón, o sea entre 15 y 40 litros que se usaron para lavarlo.

Está comprobado que los filtros funcionan y que dan una calidad muy buena en el agua, así estarás evitando el lavado de los garrafones, ahorrando agua y mucho dinero, porque los garrafones son un gasto fuerte que además también nos quitan energía, desde lavarlos hasta cargarlos.



<http://www.taringa.net>

5.7 Reporta fugas.

No solemos hablar para reportar una fuga porque tenemos la creencia de que alguien más lo hará, pero se está tirando el agua y si pensamos "alguien más llamará", estamos dejando que el agua siga desperdiciándose.



<http://www.taringa.net>

5.8. Revisar y cambiar periódicamente los sapos del baño.

Esto porque cuando se hacen viejos se encojen y no crean un buen sello. Al final terminas con un baño que día tras día, mes tras mes, e incluso año tras año, está regando agua y al final se pueden ir miles de litros hacia el drenaje por el mal estado de la pieza.



<http://www.taringa.net>

5.9 Usar electrodomésticos ahorradores de agua.

¿Como cuáles? Como las lavadoras , que permite ahorrar hasta 50 mi litros de agua al año. Algunas lavadoras ahorran hasta 120 litros de agua por carga y hasta un 73 por ciento de energía, pues el agua es reutilizada y se salvan lo equivalente a 2 mil 500 garrafones de agua potable, lo que le daría de beber a una persona durante 68 años.



<http://www.taringa.net>

5.10 Hablar sobre el cuidado del agua. Decir de forma cortés a la gente cuando se le vea tirando agua, sobre la responsabilidad que debe tener con ella, es una manera de ayudar. Ahora, no hay que esperar a que la tiren, se puede ayudar a crear conciencia sobre el cuidado del líquido con todos los que nos rodean.



<http://www.taringa.net>

Todos estos son pequeños actos que funcionan. "Con lo que haces tú, te vas volviendo parte de un cambio, de una cultura más consciente, de una generación que cuando ve el agua correr siente el impulso de cerrar la llave, pues sabe que no es un recurso ilimitado, entonces no nada más son los litros que ahorras, sino ser parte de una cultura transformadora.

Es bien sabido que el agua constituye un factor de primer orden en el desarrollo de las actividades del hombre y es el elemento más abundante en la Tierra, que bien se podría definirse como el Planeta Azul por la extensión de las masas de agua que cubren nuestro planeta cuando se observa desde el espacio.

Sin embargo a pesar de su abundancia, el agua puede considerarse un bien, escaso en muchas zonas de la tierra, y la conveniencia de economizar y racionalizar su uso a escala planetaria implica la necesidad, e incluso la urgencia, de establecer sistemas de gestión sensatos de este recurso natural.

Alterar la calidad del agua es un serio atentado al bienestar de las personas, contra su salud y contra su propia vida. Es también un atentado contra la dignidad de la Naturaleza y de todo lo que en ella existe, porque afecta a la supervivencia de multitud de especies que pueblan la Tierra. El agua no es sólo nuestra, también hay multitud de seres vivos, a los que les pertenece el

agua. Sin embargo, algunos datos ponen de manifiesto que la contaminación del agua es un hecho real:

El 30 % de todos los tramos fluviales del mundo industrializado presentan un alto grado de contaminación.

2.500 millones de personas están expuestas a enfermedades vinculadas con la contaminación del agua. En nuestros días se dan 45.000 casos de cólera.

La mala calidad del agua es culpable del 30 % de las muertes en el Tercer Mundo.

Unos cuatro millones de niños mueren cada año como consecuencia de infecciones transmitidas por el agua.



ACTIVIDADES

Elabora un tríptico que contenga los diez consejos prácticos para el aprovechamiento del agua.

Fotocopia el tríptico y reparte no menos de diez a madres de familia.

En grupo, elaboren un periódico mural, sobre la importancia de aprovechar el agua.

EGRAFÍA

1. www.adlandes.com.ar
2. www.agronegociosdecolombia.com
3. www.aidezepeda.blogspot.com
4. www.blogdefarmacia.com
5. www.blogs.deperu.com
6. www.buscandoladolaverdad.blogspot.com
7. www.cauceslimpios.blogspot.com
8. www.conpdepediatria.blogspot.com
9. www.contaminacion.com
10. www.coteydes.blogspot.com
11. www.cristinaarendain.com
12. www.cuatriboliao.net
13. www.cuentosparadormir.com
14. www.diegoylila.blogspot.com
15. www.drngen.com.ar
16. www.drngen.com.ar
17. www.drngen.com.ar
18. www.ecologiaverde.com
19. www.educasitios.educ.ar
20. www.es.dreamstime.com
21. www.es.wikipedia.org
22. www.fiebre-tifoidea.blogspot.com
23. www.floraiquilena.blogspot.com
24. www.fundacion.alejandrosuarez.es
25. www.galeon.com
26. www.globedia.com
27. www.lineacalientemorelos.mx
28. www.madrimasd.org
29. www.medienlinea.blogspot.co
30. www.ntic.uson.mx

31. www.odi.ucr.ac.cr
32. www.padmaling.org
33. www.planetquorum.com
34. www.politica.portaldeblogs.com
35. www.portalesmedicos.com
36. www.radio.rpp.com.pe
37. www.radiorebelde.cu
38. www.rehydrate.org
39. www.rioparana.wordpress.com
40. www.salonhogar.net
41. www.tecno-actual.blogspot.com
42. www.tecnosena07.blogspot.com
43. www.tierramor.org
44. www.todoferreteria.com.mx
45. www.wix.com

EPESISTA EN EL ÁREA QUE SE REFORESTÓ



EPESISTAS Y VECINOS DE LA COMUNIDAD LAS MARÍAS EN EL NACIMIENTO DE AGUA, EL DÍA DE LA SIEMBRA DE LOS ÁRBOLITOS.



ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE LA ESCUELA LAS MARÍAS, TRASLADANDO ARBOLITOS



**ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE ESCUELA LAS MARÍAS, ACARREANDO
LOS
ÁRBOLES**



EPELISTAS EN EL VIVERO DONDE SE COMPRARON LOS ARBOLITOS



Docentes de la Escuela Las Marías en capacitaciones sobre educación ambiental



Alumnos de la escuela las Marías en capacitación sobre educación ambiental



Padres y madres de familia reciben capacitaciones sobre educación ambiental



Área donde se trabajó el pozo de absorción



Trabajos en el pozo de absorción



Área donde se introdujo la tubería para clasificar las aguas de pilas y baños



Caja de clasificación de aguas

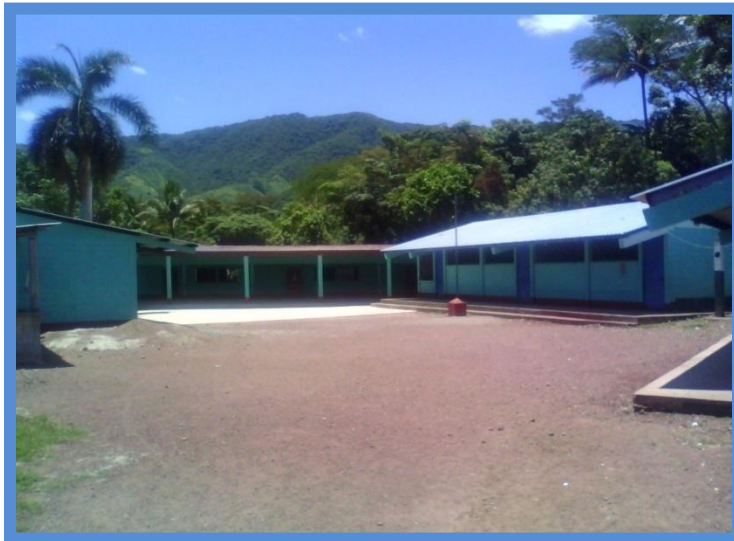


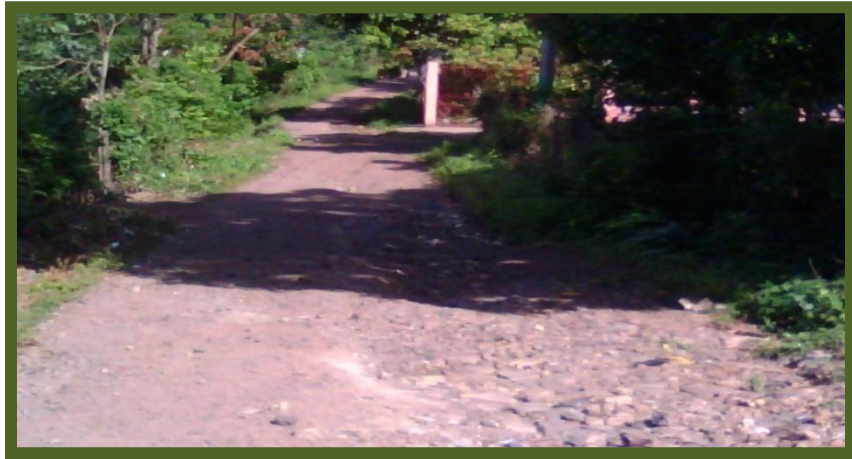
Construcción de una cuneta tipo L para sacar aguas de invierno





Evidencias de áreas que se contaminaban por el mal tratamiento de aguas de pilas y sanitarios





CAPÍTULO IV

4. Proceso de Evaluación

La evaluación se realizó en las diferentes etapas del ejercicio Profesional Supervisado, lo que se evaluó fue el trabajo realizado, con el propósito de verificar si los objetivos que se plantearon en cada etapa fueron alcanzados en su totalidad, o con que problemas se enfrentaron.

Se evaluaron las etapas de:

- Diagnóstico
- Diseño o perfil del proyecto
- Ejecución
- Evaluación final

4.1 Evaluación del diagnóstico:

Esta etapa del proyecto se evaluó por medio de una encuesta que se les pasó a los estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado, maestros y comités de padres de familia.

El instrumento que se utilizó fue un cuestionario.

Los aspectos evaluados son:

La veracidad de la información.

Las condiciones del centro educativo, en cuanto a infraestructura.

La objetividad de la información

Imparcialidad de la información recopilada.

La participación de la comunidad educativa en la recopilación de información.

La voluntad política del director del centro educativo, para el acceso a la información.

4.2 Evaluación del perfil:

Esta etapa se evaluó con la participación de : el director del centro educativo, docentes y comités de padres de familia.

El instrumento utilizado es la encuesta, a través de un cuestionario, el cual contiene las preguntas que se plantearon de acuerdo a la forma cómo se estructuró el perfil.

Los aspectos que evaluaron son:

La estructura del perfil

La veracidad de la justificación del proyecto.

La prioridad del proyecto

Si el tiempo estipulado para realizar las actividades es suficiente

4.3 Evaluación de la ejecución:

Para evaluar esta etapa del proyecto se utilizó el cronograma de actividades, porque es allí donde están plasmadas las actividades y las fechas en que se realizará

El instrumento utilizado fue un cuestionario; y las personas que evaluaron esta etapa son: la estudiante epesista, el director del centro educativo, docentes, y comités de padres de familia.

Al evaluar este proceso pudimos verificar que las actividades se realizaron en el tiempo que estaba previsto y se ejecutaron por las personas que conocían del trabajo. Es decir que verificamos el cumplimiento de los objetivos propuestos.

4.4 Evaluación final:

La evaluación de esta etapa del proyecto se realizó por medio de un cuestionario que respondieron los comités de la comunidad, director y docentes.

Lo que se evaluó en esta etapa es el objetivo general propuesto en el perfil del proyecto, el cual consiste en contribuir al saneamiento del medio ambiente a

través de un tratamiento primario de las aguas residuales en la Escuela Oficial Rural Mixta de esta comunidad.

También se evaluó el trabajo realizado en el nacimiento de agua de esta comunidad, El cual consistió en la reforestación del área deforestada. En donde participó toda la comunidad, en todas las etapas del proyecto; es decir en el chapeo, la medición, el acarreo, el ahoyado y la siembra de árboles de melinas.

CONCLUSIONES

- ✓ Se contribuyó al saneamiento del centro educativo a través de la elaboración de una guía para el tratamiento primario de las aguas residuales.
- ✓ Se proporcionó un documento de la Guía para el tratamiento primario de las aguas residuales al centro educativo, en donde están plasmadas las actividades realizadas como producto de la socialización del proyecto.
- ✓ Se impartieron capacitaciones a docentes alumnos, comités, y padres de familia sobre las consecuencias de la falta de un tratamiento adecuado de aguas residuales.
- ✓ Se entregaron copias del documento Guía para el tratamiento primario de las aguas residuales, al director del centro educativo, maestros y comités de agua y COCODE.
- ✓ Se construyó una cuneta tipo “L”, para aguas de lluvia.
- ✓ Se introdujo tubería para clasificar las aguas.
- ✓ Se construyó un pozo de absorción
- ✓ Se reforestó el área del nacimiento de agua con arbolitos de melinas. Como un aporte a la sociedad guatemalteca y específicamente a la población de aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa,

RECOMENDACIONES

- ✓ Que los comités de agua y COCODE se involucren en la solución de problemas detectados en el centro educativo, que se organicen y que de manera coordinada con el director, contribuyan a mantener un ambiente sano y agradable en el centro educativo.

- ✓ Que los docentes trabajen con sus alumnos la Guía para el tratamiento primario de las aguas residuales.

- ✓ Que el director del centro educativo organice charlas de concientización sobre el buen manejo de agua en sanitarios y pilas.

- ✓ Que las copias de la Guía para el tratamiento primario de aguas residuales que se entregaron al centro educativo se conserven para que puedan servirles a todos los maestros y maestras que deseen consultarla.

- ✓ Que el comité de agua coordine con la comunidad el mantenimiento de los arbolitos que se sembraron en el área del nacimiento de agua.

- ✓ Que se le dé mantenimiento a la cuneta para evitar que el agua de invierno se estanque.

- ✓ Que se revise y se limpie periódicamente la caja donde se capta las aguas grises.

- ✓ Que el comité de agua coordine con la comunidad el mantenimiento de los arbolitos que se sembraron en el área del nacimiento de agua.

BIBLIOGRAFÍA

1. Proyecto Educativo Institucional. Escuela Oficial Rural Mixta, aldea las Marías, oratorio, Santa Rosa.
2. [https:// WWW.mineduc.gob.gt](https://WWW.mineduc.gob.gt).
3. Ley de Educación Nacional
4. Libros de inventario de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Las Marías

APÉNDICE

1. Resumen de la Guía de Análisis contextual.
2. Plan de diagnóstico
3. Cronograma del diagnóstico
4. Copias de los instrumentos utilizados en el diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.
5. Plan de reforestación

GUÍA DE ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL

I SECTOR COMUNIDAD:

1. Área geográfica: La comunidad de aldea Las Marías se encuentra ubicada en el sur oriente del país en el municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa. Es una comunidad pequeña. Su clima es cálido, cuenta con un río que nace en el cerro de una finca y sirve de límite entre aldea las Cabezas y las Marías.

Esta comunidad cuenta con agua entubada propia, la cual es conducida desde aldea Las Cabezas y es suficiente para cubrir las necesidades existentes.

2. Área histórica: Los primeros habitantes de dicha comunidad son los siguientes: Feliciano López, Ramón Menéndez, Teodoro Menéndez, Alfredo Soto,

3. Área Política: El gobierno local es el COCODE El que está integrado de la siguiente manera:

Presidente: Carlos Vásquez Hernández, Vicepresidente: Hermelindo Polanco, secretario: Marina Esperanza Castañeda Sandoval, Tesorero: Francisco Ruano Hernández, vocal I Daniel García Jiménez, Vocal II: Milma Jiménez de Maeda, vocal III: José María Hernández Ramírez.

En esta comunidad existe una asociación no lucrativa que se identifica como: Asociación comunitaria Unidos para el Desarrollo (ACUDE). También funciona el comité de agua.

4. Área social: Los habitantes en su mayoría se dedican a la agricultura, aunque un buen número emigraron a Estados Unidos en busca de oportunidades.

Centros educativos solo funciona la escuela primaria, escuela de párvulos, Centro de atención integral, aunque funciona Conalfa, y una academia de inglés, en horario vespertino, la que fue gestionada y administrada por **ACUDE**.

Las viviendas están construidas de blocks, adobe y, unas pocas son de bajareque. Centros de recreación no hay, solo un campo de futbol que está en mal estado. En cuanto a transporte no hay problema hay desde las cuatro de la mañana hasta las cuatro de la tarde para la ciudad y, desde las siete de la mañana hasta las ocho de la noche de la ciudad hacia la frontera de las Chinamas.

En cuanto a religión hay una iglesia católica y una evangélica. Pero también hay grupos de otras denominaciones que se reúnen pero no tienen un templo en donde hacerlo.

La población es mestiza.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Hacen faltas centros de recreación.➤ No hay puesto de salud.➤ Hace falta un instituto de educación básica

II SECTOR DE LA INSTITUCIÓN:

1. Área geográfica: Aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa, ruta interamericana.

2. Área: Localización administrativa: Es una institución educativa, estatal que está bajo la responsabilidad de la Supervisión Educativa municipal.

3. Área: historia de la institución: La escuela inicialmente funcionó en una casa particular propiedad del señor Macabeo Jiménez quién al ver la necesidad que había, colaboró para que el maestro asignado a esta comunidad pudiera

trabajar con sus alumnos. Esta vivienda no contaba con todo lo necesario pero tenía lo básico .

El primer profesor de esta comunidad fue Leandro de Jesús Lima Marroquín quién se interesó en buscar ayuda para construir el edificio de la escuela y, junto al comité de desarrollo de ese entonces hacían actividades culturales y sociales para recaudar fondos ,como también enviaron solicitudes a algunas embajadas para encontrar apoyo; fue así como en el año de 1982 con el apoyo del consulado de Holanda y con el poco dinero con el que contaba el comité iniciaron los trabajos de construcción de la escuela de esta comunidad, los que fueron terminados ese mismo año.

La escuela que se construyó contaba solo con dos aulas y solo había un maestro . Por ello se impartía los grados de primero a tercero.

4. Área: edificio: El área que en la actualidad está construida es de 773.7916 metros.

Y el área que está descubierta es de 757.6084 metros.

En la actualidad la escuela está en perfectas condiciones, ya que está siendo remodelada, todas las instalaciones están en buen estado y pintadas, lo que hace que el centro educativo se vea agradable. Todas las aulas están ocupadas por una sección de cada grado.

5. Área: ambientes y equipamiento: El centro educativo cuenta con el siguiente mobiliario y equipo:

- 1 amplificador
- 2 bocinas
- 1 micrófono
- 1 amplificador
- 1 radiograbadora

- 6 pupitres bipersonales de metal
- 12 pupitres unipersonales
- 1 cátedra de madera
- 48 pupitres unipersonales
- 6 cátedra
- 4 pizarrones
- 6 estanterías
- 80 mesas
- 165 sillas
- 1 archivo de cuatro gavetas
- 121 escritorios
- 3 palas
- 2 carretillas
- 5 piochas
- 1 pabellón de Guatemala
- 86 libros
- 1 engrapadora de pared
- 1 engrapadora de mesa
- 1 juego de geometría de madera
- 3 juegos de carteles Nacho
- Material didáctico
- 4 sillas de profesor

Cuenta con los siguientes salones:

10 aulas

Dirección

2 bodegas

3 sanitarios

3 mingitorios

Cocina

Escenario

Salón de usos múltiples (solo techado)

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS

- Faltan cátedras para maestros.
- Faltan sillas para profesores.
- No hay suficiente material didáctico.
- Sanitarios en mal estado (por colapso de fosas y mal manejo de aguas residuales).

III SECTOR DE FINANZAS:

1. Área: fuentes de financiamiento:

Tienda escolar un promedio de	Q10.00 diarios
Venta que ingresa	Q15.00 diarios
Aporte de gratuidad	Q40.00 por alumno (aporte anual)
Aporte para refacción escolar.	Q1.50 por niño, diario.

2. Área: costos:

- Los servicios básicos como agua no se paga. Existe una exoneración de este servicio.
- Energía eléctrica la cancela el MINEDUC a través de la Dirección Departamental de Educación.
- La basura es pagada por el centro educativo.
- Los servicios de mantenimiento en su mayoría son costeados por la municipalidad.
- Los gastos mínimos son cubiertos por el centro educativo.

3. Área: control de finanzas:

El control que se lleva con los ingresos de tienda escolar y de ventas son : libros de contabilidad y un libro de actas específicos de finanzas, los que son administrados por la comisión de finanzas.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Los ingresos son insuficientes para cubrir todas las necesidades que tiene el centro educativo.

IV RECURSOS HUMANOS:

1. Área: personal administrativo

- Director

2. Área: personal docente:

- 7 profesoras presupuestadas por el renglón 011
- 2 profesores presupuestadas por el renglón 011
- 1 profesora por contrato 021
- 1 profesora por contrato municipal
- 1 profesor por contrato municipal

2. Área: personal de servicio:

- 1 conserje

3. Área: usuarios:

Los usuarios son 220 niños y niñas que están inscritos (as). Y son vecinos de esta comunidad.

La mayoría de los niños y niñas que asisten a este centro educativo son de escasos recursos económicos.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS
<ul style="list-style-type: none">➤ No hay guardián.➤ No hay profesores o profesoras para las áreas de música, física.

V SECTOR CURRICULUM:

1. Área: plan de estudios:

Este centro educativo atiende el nivel primario, el que se divide en dos ciclos: el de educación fundamental (CEF) que comprende los grados de primero, segundo y tercero y el de educación complementaria (CEC) que comprende los grados de cuarto, quinto y sexto.

Las áreas que cubre para primero, segundo y tercero son:

- Matemática
- Comunicación y Lenguaje L1
- Comunicación y Lenguaje L2 (Xinka)
- Medio Social y Natural
- Formación Ciudadana
- Expresión Artística
- Educación Física

Las áreas que cubre para los grados de cuarto, quinto y sexto son:

- Matemática
- Comunicación y Lenguaje L1
- Comunicación y Lenguaje L2 (Xinka)
- Comunicación y Lenguaje L3
- Ciencias Naturales y Tecnología
- Formación Ciudadana
- Expresión Artística

- Educación Física
- Ciencias sociales
- Productividad y Desarrollo

2. Área: horario institucional:

- El horario de clases es de lunes a viernes de 7:30 a 12:30 del medio día.
- Jornada matutina
- Horario de recreo de 10:00 a 10:30 de la mañana

3. Área : material didáctico:

- Cada docente elabora su material didáctico.
- Los textos que se utilizan para comunicación y Lenguaje son los que dio el MINEDUC. (se utilizan otros como apoyo).
- Para matemática se utiliza Guatemala en todos los grados.
- Para las otras áreas cada docente utiliza libros diferentes en base a su planificación y a los contenidos que se van a impartir.
- Los materiales utilizados para la elaboración del material, se compra con el dinero de valija didáctica de cada docente, material que hay en la dirección y dinero propio que invierte cada docente.

4. Área: métodos y técnicas/procedimientos:

Los métodos utilizados son:

- Analítico
- Inductivo
- Deductivo
- Sintético
- Fonético
- de palabras generadoras

Estos métodos pueden ser aplicados en todos los grados del nivel primario.

Las técnicas utilizadas por los docentes son las siguientes:

- La exposición
- El interrogatorio

- El simposio
- El panel
- El Dictado
- El diálogo
- El debate
- La discusión

La planificación de cada área es anual y bimestral.

A capacitación se asiste solo cuando hay convocatoria por parte de la Supervisión Educativa.

5. Área: Evaluación:

Los criterios de evaluación que se aplican son los que se establecen en cada área del currículum.

Este es un ejemplo de tercer grado

Componente: Escuchar, hablar y actitudes comunicativas.

- ❖ Participa en el proceso comunicativo como oyente o hablante:
 - expresándose oralmente en forma clara y coherente
 - formulando y respondiendo preguntas
 - emitiendo opiniones o persuasiones acerca de un tema o situación.
- ❖ Se comunica en forma oral de manera constructiva
 - adquiriendo o procesando información
 - generando ideas
 - expresando ideas, sentimientos y necesidades.
- ❖ Interpreta el sentido del lenguaje verbal y no verbal:
 - en forma respetuosa
 - respetando la normativa del idioma
- ❖ Interpreta el sentido del lenguaje verbal y no verbal:
 - interpretando signos, señales e íconos
 - utilizando textos íconoverbales en situaciones comunicativas.
- ❖ Aplica el conocimiento de los diferentes niveles de la lengua: formal, coloquial, literario, entre otros:
 - en la recepción y producción significativa de mensajes

- seleccionando el nivel apropiado según la audiencia a quien va dirigido el mensaje
- utilizando la estructura indicada según el nivel de la lengua utilizado en sus mensajes.

Componente: Leer, escribir y creación y producción comunicativa

a. Lee textos de diversos tipos

- con fluidez
- empleando la pronunciación adecuada a su contenido
- utilizando el ritmo y entonación propios de la lengua

b. Utiliza textos documentales

- haciendo inferencias sobre la temática que presentan
- seleccionando los indicadores textuales y contextuales pertinentes
- asociando los temas tratados a experiencias personales
- resumiendo el contenido de los mismos

c. Redacta textos

- planeando cuidadosamente el proceso de su elaboración
- organizando la información secuencialmente de manera que se evidencie el principio de desarrollo y fin.
- respetando la normativa del idioma

d. Produce textos con diferentes intenciones

- individual y cooperativamente
- empleando la estructura textual correspondiente
- asegurando coherencia en la presentación de sus ideas
- utilizando la ortografía puntual, acentual y literal

El tipo de evaluación es por competencias.

La evaluación de los aprendizajes se realiza:

- Al inicio del proceso
- Durante el proceso
- Al final del proceso

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS
<ul style="list-style-type: none">➤ No existe un horario de atención a padres o madres de familia➤ No hay horario dedicado a actividades especiales.

VI. SECTOR ADMINISTRATIVO:

1. Área: planeamiento:

Los planes que realiza la dirección son los siguientes:

- Plan Operativo anual
- Planes de contingencia

2. Área: Organización:

En cuanto a organización solo existe un organigrama.

3. Coordinación:

Existe una cartelera (para información)

Reuniones continuas con el personal docente para informar y tomar decisiones.

Reuniones cada dos mese con padres y madres de familia, para informar como se desarrolla el proceso educativo.

Reuniones con comités de la comunidad (director)

4. Área: control:

- Como parte del sistema de control se llevan los siguientes libros:
- Libro de asistencia del personal
- Registro general de calificaciones
- Expedientes de estudiantes
- Hoja de vida de cada docente

- Libro de actas
- Libro de inventarios
- Libro auxiliar de inventario
- Planificaciones por bimestre de cada área por sección

5. Supervisión:

La supervisión del trabajo docente es realizada por el director.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ No existe un manual de funciones ➤ No hay formularios para las comunicaciones escritas

VII. SECTOR DE RELACIONES :

El personal docente se involucra muy poco en las actividades de la comunidad.

El director por vivir en la comunidad participa en reuniones con los comités de la comunidad, pero lo hace en horarios extras.

1. Área: institución-usuarios:

La atención hacia los estudiantes es muy buena y cordial.

En cuanto a actividades deportivas se realiza un campeonato anual de fútbol masculino y femenino .

Las actividades culturales que se realizan son las que se programan a inicio de año con la comisión de cultura.

2. Área: institución con la comunidad:

El centro educativo tiene muy buena relación con la municipalidad y en la actualidad se espera recibir una donación de computadoras por parte de la embajada de Taiwán, la que fue gestionada por una asociación no lucrativa (ACUDE).

Como producto de esta alianza con esta organización, en jornada vespertina funciona una academia de inglés, la que también fue gestionada por (ACUDE).

CARENCIAS, DEFIENCIAS DETECTADS
<ul style="list-style-type: none">➤ Poca participación de los docentes en actividades de la comunidad➤ No se realizan actividades académicas como: seminarios, conferencias y capacitaciones.

VIII. SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL:

1. Área: Filosofía de la institución:

Visión:

Ser una institución Educativa, que contribuya a la formación integral de niños y niñas, que responda a las necesidades sociales de su comunidad a través de una Educación de calidad con equidad, participación y pertinencia en la construcción de una cultura de paz.

Proyecto Educativo Institucional. (E.O.R.M Las Marías)

Misión:

Somos una institución educativa incluyente , proactiva, innovadora, comprometida en la formación integral de niños y niñas, que brinda educación de calidad aportando aprendizajes significativos con igualdad de oportunidades, que contribuyen al desarrollo de la comunidad y a la construcción de la convivencia pacífica en Guatemala.

Proyecto Educativo Institucional.(E.O.R.M Las Marías)

2. Área : políticas de la institución:

Políticas:

- Brindar educación de calidad, pertinente y proactiva

- Atender a todos los niños y niñas de nuestra comunidad que tenga edad escolar.
- Implementar el curso de informática para todos los niños y niñas, por medio del establecimiento de un laboratorio de computación que responda a las necesidades de nuestro centro educativo.
- Fortalecimiento de la institución por medio de alianzas entre los comités y asociaciones comunitarias existentes.
- Ejecución de proyectos educativos con la participación de la comunidad educativa.
- Contribuir para que los niños y niñas alcancen los perfiles de egreso.

Proyecto Educativo Institucional.(E.O.R.M Las Marías)

Objetivos:

- Disminuir la repitencia escolar
- Cumplir con los programas de estudio
- Promover la organización de los estudiantes
- Garantizar la formación continua de los niños y niñas.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje
- Fortalecer el sistema de evaluación a niños y niñas en su contexto lingüístico donde corresponda
- Fomentar el acceso a la tecnología
- Fortalecer y garantizar la implementación de laboratorios tecnológicos.
- Estimular la participación comunitaria
- Promover la enseñanza del idioma inglés
- Fomentar el deporte y la recreación escolar en el centro educativo
- Promover la educación física de los niños y niñas como elemento esencial que estimula la vida democrática y la cultura de paz; el cuidado de la salud personal y prevención de enfermedades; las destrezas y competencias motoras.

Proyecto Educativo Institucional.(E.O.R.M Las Marías)

Metas

- Que el 95% de los alumnos ingresados en primer grado terminen la educación primaria en 6 años.
- Cumplir en un 90% con la planificación realizada.
- A Principios del año 2012 esté funcionando un laboratorio de computación.

3. Área: aspectos legales:

El centro educativo es una institución educativa que cuenta con el sustento legal para su funcionamiento, entre los que se encuentran:

- Constitución Política de la República
- Ley de Educación Nacional
- Decreto 42-2000 (Ley de Desarrollo Social)
- Decreto Número 81-2002 (Ley Educativa contra la discriminación)
- Carta, declaraciones y convenios internacionales
- Decreto 52-2005 Ley Marco de los Acuerdos de Paz
- Acuerdo Gubernativo No. 156-95 (Política de acceso a la educación con necesidades educativas especiales), entre otros.

Plan del diagnóstico

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN BARBERENA
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

PLAN DE ETAPA DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

I. PARTE INFORMATIVA

INSTITUCION: Escuela Oficial Rural Mixta
 UBICACIÓN: Aldea las Marías, Oratorio, Santa Rosa
 TELÉFONO:
 RESPONSABLE: Rubila Jiménez López
 CARNÉ: 9750052

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION	EVIDENCIA DE LOGRO
Identificar por medio del diagnostico, la necesidad prioritaria en Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa	1. Determina a través de la técnica aplicada el problema prioritario en la institución. 2. Determinar la factibilidad de solución al problema seleccionado.	1.1 Presentación en la institución para realizar EPS. 1.2 Recabar datos de la institución 2.1 Aplicación de Técnica seleccionada 2.2 Redactar diagnostico institucional	Humanos 1.1 Epesista 1.2 Personal administrativo 1.3 Personal docente de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea las Marías, Municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa	Revisión permanente del director de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Las Marías, Municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa.	1.1 Inicio del EPS 1.2 Información institucional 2.1 Elaboración de la técnica seleccionada 2.2 diagnostico de la institución

f. _____
 PEM. Rubila Jiménez López
 Estudiante Epesista

f. _____
 Profe. Luis Angel Grijalva González
 Director

Cronograma del perfil

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN BARBERENA
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

CRONOGRAMA DE LA ETAPA DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

I. PARTE INFORMATIVA

INSTITUCION: Escuela Oficial Rural Mixta
 UBICACIÓN: Aldea las Marías, Oratorio, Santa Rosa
 TELEFONO:
 RESPONSABLE: Rubila Jiménez López
 CARNÉ: 9750052

ACTIVIDADES	FECHA	LOCALIZACION	RESPONSABLE
1.1 Presentación en la Institución para realizar EPS.	08-05-12 123 115	Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Las Marías, Oratorio.	Epesista
1.2 Recabar datos de la institución	09-25-05-12 123	Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Las Marías, Oratorio.	Epesista
1.3 Aplicación de técnica seleccionada	09-25-05-12	Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Las Marías, Oratorio.	Epesista
1.4 Redactar diagnóstico institucional	28-29-05-12	Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Las Marías, Oratorio.	Epesista

f. _____
 PEM. Rubila Jiménez López
 Estudiante Epesista

f. _____
 Profe. Luis Angel Grijalva González
 Director

EVALUACION DEL DIAGNÓSTICO

Para evaluar esta fase se tomaron en cuenta siete criterios para estudiantes, y docentes basados en el plan diagnóstico.

CUESTIONARIO

1. ¿Se contó con el apoyo incondicional de las autoridades de la institución?

SI X NO _____

2. ¿Cuenta la institución con una planificación definida para su buen funcionamiento?

SI X NO _____

3. ¿ Fue adecuada la técnica aplicada para la recopilación de datos?

SI X NO _____

4. Fue eficiente el análisis de datos?

SI X NO _____

5. La necesidad seleccionada se encuentra entre las prioridades de la escuela?

SI X NO _____

6. La Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa, dispondrá de los recursos humanos y materiales para solucionar el problema seleccionado?

SI X NO _____

7. ¿La solución al problema seleccionado contribuirá para sanear los ambientes de la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa?

SI X NO _____

EVALUACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

Para evaluar esta fase se tomaron en cuenta siete criterios para docentes y comités de la comunidad.

CUESTIONARIO

1. ¿El nombre del proyecto se relaciona con el problema seleccionado en La Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías?

SI X

NO

2. ¿Existe relación entre el objetivo general, objetivo específico y metas?

SI X

NO

3. ¿ Se involucraron a las autoridades de la escuela y comunidad en la formulación del proyecto?

SI X

NO

4. ¿Se determinaron las fuentes de financiamiento?

SI X

NO

5. ¿ Se determinó el presupuesto para la realización del proyecto?

SI X

NO

6. ¿Se cuenta con calendarización, actividades y responsables del proyecto?

SI X

NO

7. ¿ Las actividades planteadas son suficientes para lograr los objetivos del proyecto?

SI X

NO

EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Para evaluar esta etapa se utilizó un cuestionario con 8 criterios para verificar el desarrollo de actividades de acuerdo al tiempo, objetivos y recursos planificados.

CUESTIONARIO

1. ¿ Se llevaron registro del desarrollo de esta etapa?

SI X NO _____

2. ¿Se evaluaron cada una de las actividades registradas en esta etapa?

SI X NO _____

3.¿ Se tuvo una buena comunicación con los involucrados?

SI X NO _____

4.¿ Se logró controlar la distribución y el uso de los recursos humanos, materiales y financieros?

SI X NO _____

5.¿ Se logró tener el control de la ejecución de las actividades?

SI X NO _____

6.¿ Se contó con los recursos financieros para la ejecución del proyecto?

SI X NO _____

7.¿ Se estableció el tiempo necesario para cada una de las actividades?

SI X NO _____

8. ¿La institución responsable de aportar los recursos humanos y materiales cumplió con el compromiso?

SI X NO _____

EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Para evaluar la etapa final se tomó en cuenta la evaluación de cada fase, para verificar el logro de los objetivos trazados en forma generalizada.

CUESTIONARIO

1. ¿ El proyecto ejecutado resolvió las necesidades que se consideraron en el diagnóstico?

SI X NO _____

2. ¿Se encontraron obstáculos en alguna fase del proyecto?

SI X NO _____

3. ¿ Se contó con el apoyo de la dirección de la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, Oratorio?

SI X NO _____

4. ¿ Participó la comunidad educativa en la ejecución del proyecto?

SI X NO _____

5. ¿ Se lograron los objetivos propuesto?

SI X NO _____

6. ¿ El producto del proyecto satisfizo a los beneficiarios?

SI X NO _____

7. ¿ El proyecto ejecutado beneficia a la comunidad?

SI X NO _____

8. ¿Se contó con la asesoría de un experto para la ejecución del proyecto?

SI X NO _____



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

PLAN DE REFORESTACIÓN

I. PARTE INFORMATIVA:

NOMBRE DEL PROYECTO: Reforestación del área del nacimiento de agua.

LUGAR: Nacimiento de Agua, aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

DURACIÓN: Dos meses y medio.

RESPONSABLES: Estudiantes del ejercicio profesional supervisado de la sección de Barberena, previo a graduarse de Licenciados en Pedagogía y Administración Educativa.

II. JUSTIFICACIÓN:

Conscientes de la problemática que enfrenta nuestro planeta Tierra, hemos realizado un estudio, descubriendo cómo la tierra se está deteriorando por la deforestación, en especial los nacimientos de agua, por tal razón los estudiantes del ejercicio profesional supervisado de la sección de Barberena previo a graduarse de Licenciados en Pedagogía y Administración Educativa, se han propuesto a reforestar el nacimiento de agua de la aldea de Las Marías, del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, y para ello se han organizado una serie de actividades las cuales están plasmadas en el presente plan.

III. OBJETIVO GENERAL:

- Reforestar el Nacimiento de Agua en la aldea Las Marías, municipio de Oratorio departamento de Santa Rosa, con la participación de los estudiantes del ejercicio profesional supervisado y la colaboración de toda la comunidad.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reunir al comité del agua, de la comunidad y presentarle el proyecto.
- Incentivar a la comunidad para reforestar el área del nacimiento de agua.
- Trabajar en conjunto (EPS, comité de agua, COCODE y comunidad en general) para sacar adelante el proyecto.
- Comprometer la sostenibilidad del proyecto por parte del comité de agua, el COCODE y comunidad en general.

V. DESARROLLO:

No.	ACTIVIDAD	FECHA DE REALIZACIÓN	LUGAR	RESPONSABLES
1.	Gestionar el terreno para reforestar.	Del 02 al 04-05-2012	Aldea de Las Marías, municipio de Oratorio, Santa Rosa.	EPS:Rubila Jiménez López
2.	Conocer y hacer el recorrido del lugar a reforestar.	06-05-2012	Área del Nacimiento de agua.	Grupo de estudiantes del ejercicio profesional.
3.	Reunión con los diferentes comités y comunidad para presentar el proyecto	20-05-2012	EORM, de aldea Las Marías, Oratorio Santa Rosa.	Grupo de estudiantes del ejercicio profesional.
4.	Organización de los grupos de trabajo.	20-05-2012	EORM, de aldea Las Marías, Oratorio Santa Rosa.	Comité del agua y el COCODE.
5.	Identificación del proyecto a través de un rótulo	27- 05- 2012	Nacimiento de agua.	EPS: Sidia Judith Alonzo Sosa.
6.	Chapeo del área a reforestar.	Del 21 al 26-05-2012	Área del nacimiento de agua	Grupo de estudiantes del ejercicio profesional y comités
7.	Medición del terreno	28 y 29-05-2012.	Área del nacimiento de agua	Presidente del comité del agua.
8.	Ahoyado para la siembra	Del 30 y 31 de mayo y 01 al 04-06-2012.	Área del nacimiento de agua	Grupo de estudiantes del ejercicio profesional y comités
9.	Acarreo de los arbolitos.	05-06-2012	Área del nacimiento de agua	Grupo de estudiantes del ejercicio profesional

10.	Siembra de arbolitos.	Del 6 al 12-06-2012.	Área del nacimiento de agua	Grupo de estudiantes del ejercicio profesional
11.	Entrega del proyecto.	17-06-2012.	Área del nacimiento de agua	Grupo de estudiantes del ejercicio profesional

VI. RECURSOS:

Humanos:

- Estudiantes del ejercicio profesional
- Miembros del comité de agua
- Miembros del COCODE
- Personas de la comunidad

Materiales:

- Cámaras de video
- Trifoliales
- Computadora
- Cámaras fotográficas
- Proyector
- Hojas de trabajo
- Vehículos
- Herramientas de trabajo agrícola

Naturales:

- Arbolitos
- Terreno
- Agua.

VII. EVALUACIÓN:

Se realizará antes, durante y después de concluido dicho proyecto tomando en cuenta todos los involucrados en él.

NOTA: El presente plan tiende a ser flexible.

RESPONSABLES:

Estudiantes del ejercicio profesional de la sección de Barberena.

NOMBRE	CARNÉ	FIRMA
1. Duglas Gonzalo Ramírez Calderón	9713524	_____
2. Nilsa María Aguilar López	9716134	_____
3. Rubila Jiménez López	9750052	_____
4. Sidia Judith Alonzo Sosa	9750475	_____
5. Flor de María Pocasangre Leiva	199950146	_____
6. Carlos Antonio Franco Mejía	200250144	_____
7. Evelin Yesenia Díaz Barillas	200550994	_____
8. Fernando Najarro Asencio	200551571	_____
9. Hacerl Geraldina Lemus Godoy	200650599	_____
10. Ana Sucely Arredondo Salazar	200814920	_____
11. Fernando Arredondo Salazar	200814928	_____
12. Diana Emilsa Arévalo Raymundo	200820078	_____
13. Javier Alarcón Hernández	200822006	_____

Vo.Bo. _____
Lic. Aquilina Elizabeth Ruano de Barahona.
Asesor



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa



PARA

SRS. PNC
LAS CABEZAS

Los estudiantes del ejercicio profesional supervisado de la sección de Barberena, previo graduarse en Licenciados en Pedagogía y Técnicos en Administración Educativa, se complacen en invitar a la presentación del proyecto de REFORESTACIÓN a realizarse en el área del nacimiento de agua de aldea Las Marias, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

Fecha. Domingo 20 de mayo de 2012

Lugar. Escuela de aldea de Las Marias.

Hora. 1.30 P.M.

Agradecemos su participación.

ANEXOS

1. Solicitud para autorización del Ejercicio Profesional Supervisado
2. Acta de autorización del Ejercicio Profesional Supervisado en la Escuela oficial Rural Mixta aldea Las Marías.
3. Nombramiento de la asesora
4. Acta del proyecto de reforestación
7. Presupuesto del proyecto de Tratamiento de aguas residuales (aporte del ingeniero a cargo de la obra)
8. Planos del proyecto (por el ingeniero)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES



"Id y Enseñad a Todos"
Guatemala, Centroamérica
Ciudad Universitaria, Zona 12

Guatemala, 07 de marzo de 2012.

Señor (a)
Director (a)
Presente

Estimado Director (a):

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante *Rubila Jiménez López* Carné No. *9750052* en la institución que dirige.

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

Esperamos contribuir con su institución de manera efectiva y eficaz.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"
Maria Teresa Gatica Secalda
Licenciada María Teresa Gatica Secalda
Directora, Departamento de Extensión



MTGS/lvsc

MINISTERIO DE EDUCACION
ORATORIO, SANTA ROSA
SECRETARÍA
RECIBIDO
FECHA: *7/3/2012*

Ministerio de Educación

MINEDUC

Coordinación Técnica Administrativa
Oratorio, departamento de Santa Rosa

EL INFRASCrito SECRETARIO DE LA COORDINACION TECNICA ADMINISTRATIVA 060608, CON SEDE EN ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, C E R T I F I C A: QUE PARA EL EFECTO TIENE A LA VISTA EL LIBRO AUXILIAR DE ACTAS No. 1 QUE SE LLEVA EN ESTA DEPENDENCIA, EN EL QUE A FOLIOS 49 Y 50, APARECE LA QUE COPIADA TEXTUALMENTE DICE: :-----

ACTA No. 6-2012. En Oratorio, Santa Rosa, a las quince horas, del día jueves ocho de marzo de dos mil doce, reunidos en la sede que ocupa la Coordinación Técnica Administrativa 060608, el Prof. Manuel Enrique Morales, Coordinador Técnico Administrativo 060608, Profesora Rubila Jiménez López y Hugo Leonel Reina Ovando, Secretario, para hacer constar lo siguiente: PRIMERO: Se tiene a la vista la solicitud enviada por la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la cual la Licda. María Teresa Gatica Secaida, Directora del departamento de extensión, quien solicita autorización para que la Profa. Rubila Jiménez López, epecista de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, realice su Ejercicio Profesional Supervisado en la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Las Marías, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, durante el tiempo que sea necesario. SEGUNDO: En virtud del punto anterior, el Coordinador Técnico Administrativo da su autorización para que la Profesora Rubila Jiménez López, realice su Ejercicio Profesional Supervisado en la escuela mencionada. TERCERO: Se cierra la presente en el mismo lugar y fecha, media hora después de su inicio, firmando los que intervenimos." Aparecen firmas ilegibles y los sellos respectivos. -----

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA MEMBRETADA, EN ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, A VEINTIOCHO DE MARZO DE DOS MIL DOCE.

Hugo Leonel Reina Ovando
SECRETARIO



Vo. Bo.

Prof. Manuel Enrique Morales
C.T.A. 060608



137



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

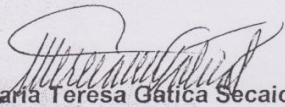
Guatemala, 03 Mayo 2012

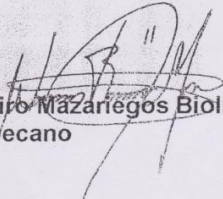
Licenciado (a)
AQUILINA RUANO DE BARAHONA
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(A) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de () tesis o EPS (x) que ejecutará el (la) estudiante

RUBILIA JIMÉNEZ LÓPEZ
9750052

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en pedagogía y Administración Educativa


Licda. María Teresa Gatica Secaída
Departamento Extensión


Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  humanidades



MUNICIPALIDAD DE ORATORIO

Departamento de Santa Rosa, Guatemala, C. A.

Teléfonos: (502) 7880-4653 / 7880-4655



Gracias a Dios y a Usted estamos trabajando **Administración Abel Sandoval**

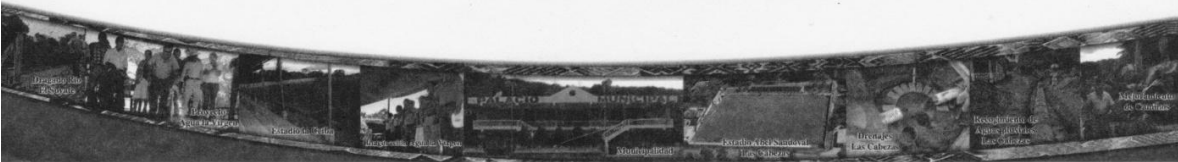
EL INFRASCRITO SECRETARIO DE LA MUNICIPALIDAD DE ORATORIO DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.-

CERTIFICA

QUE PARA EL EFECTO HA TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS VARIAS QUE SE LLEVA EN ESTA MUNICIPALIDAD EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL ACTA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:-----

ACTA NUMERO: 34-2012. En el municipio de Oratorio departamento de Santa Rosa, siendo las diez horas del día martes diez y siete del mes de julio del año dos mil doce, constituidos en el Despacho Municipal las siguientes personas, Abel Sandoval Martínez Alcalde municipal, Seydi Patricia Flores y un grupo de estudiantes de la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Licenciados en Pedagogía y Administración Educativa Douglas Gonzalo Ramirez Calderón 199713524, Nilsa María Aguilar López 199716134, Rubila Jimenez Lopez 199750052, Sidia Judith Alonzo Sosa 199750475, Flor de Maria Pacasangre Leiva 199950146, , Carlos Antonio Franco Mejia 200250144, Evelin Yesenia Diaz Barillas 200550994, Fernando Najarro Ascencio 200551571, Hacell Geraldina Lemus Godoy 20065599, Ana Sucely Arredondo Salazar 200814920, Fernando Arredondo Salazar 200814928, Diana Emilsa Arevalo Raymundo 2000820078, Javier Alarcon Hernandez 200822006 y el Perito Agronomo y Estudiante del octavo semestre en Licenciatura en Ciencias Agrícolas y Ambientales Jose Vicente Vasquez Donis octavo semestre en Licenciatura en Ciencias agrícolas y Ambientales, para dejar constancia de lo siguiente:

PRIMERO: El señor Abel Sandoval Martínez, Alcalde Municipal da la bienvenida a los Epesistas de la Facultad de humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Quienes con anterioridad solicitaron el apoyo de la municipalidad, para trabajar en conjunto con los Comites de Agua y COCODE de Aldea Las Marías de este municipio, asignándoseles un area en el nacimiento de agua de dicha comunidad para realizar un proyecto de reforestación. Actividades que se iniciaron en el mes de mayo y se culmino en el mes de junio del dos mil doce bajo la coordinación y supervisión del Perito Agronomo y estudiante del octavo semestre de Licenciatura en ciencias Agrícolas y Ambientales José Vicente Vasquez Donis.-



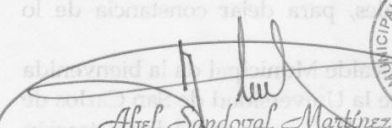
SEGUNDO: El Perito Agronomo José Vicente Vasquez Donis informa que fue reforestada un área de cinco hectáreas, con la especie de Melinas previo a la reforestación se realizo una limpia trazo, ahoyado, acarreo de arbolitos y por último la siembra de la planta como parte de las actividades establecidas en el plan de manejo elaborado para el efecto. Asi mismo quedan establecidos otros compromisos en el plan de manejo, los cuales deberá asumir el comité de agua y el COCODE de dicha comunidad.

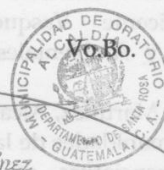
TERCERO: Los estudiantes de la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa hacen entrega del proyecto Reforestación del Area del Nacimiento de Agua de Aldea Las Marías, Oratorio, Santa Rosa a la municipalidad de Oratorio, y a los comités de Agua y COCODE de Aldea Las Marías quienes los reciben y agradecen a los estudiantes por haber tomado la iniciativa de seleccionar el área del nacimiento de Agua de aldea las Marías para su proyecto el que vendrá a fortalecer la conservación protección y recuperación de bosques.-


CUARTO: La Municipalidad de Oratorio, Sta. Rosa, adquiere el compromiso de darle mantenimiento al proyecto a traves de los Comites de Agua y COCODE de la comunidad en mención, conforme lo establece el plan de manejo.-


QUINTO: No habiendo mas que hacer constar, se da por terminada la reunión una horas después de su inicio en el mismo lugar y fecha firmando para mayor constancia los que en ella intervenimos. (fs) Se encuentran las firmas ilegibles de todos los presentes.-

Se extiende la presente en la población de Oratorio municipio del departamento de Santa Rosa, a los dieciocho días del mes de Julio del año dos mil doce.-


Abel Sandoval Martínez
ALCALDE MUNICIPAL
ORATORIO, SANTA ROSA


Vo.Bo
MUNICIPALIDAD DE ORATORIO
ALCALDIA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
GUATEMALA, C. A.


Dery Méndez Martínez
SECRETARIO MUNICIPAL
ORATORIO, SANTA ROSA


SECRETARIA
MUNICIPALIDAD DE ORATORIO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
GUATEMALA, C. A.

NOMBRE DEL PROYECTO:

**CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA
PRIMARIA ALDEA LAS MARIAS,
ORATORIO SANTA ROSA**

MONTO DEL PROYECTO:

Q. 19,154.45

PERFIL

JUSTIFICACION

Debido al colapso de la fosa existente la misma a empezado a rebalsar y contamina los terrenos colindantes.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 35 ml de Tubería de aguas grises
- 11 ml de cuneta tipo L
- 8.35 M2 de pozo de absorción

OBJETIVO

- Evitar el derrame y contaminación de las aguas negras de la escuela.

METAS O RESULTADOS

Construir en su totalidad el proyecto.

ESTUDIO TÉCNICO

Tamaño

8.35 m2 de construccion

APORTES FINANCIEROS

Los aportes que corresponde contribuir a cada una de las entidades, es decidido por la capacidad de inversión que tiene cada una de estas. Los aportes se distribuirán de la siguiente manera; de un 100% del monto total de la obra los correspondientes a cada una son:

-	APORTE MUNICIPLALIDAD	Q 19,154.45

	TOTAL	100% Q 19,154.45

PRESUPUESTO

PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA ALDEA LAS MARIAS, ORATORI, SANTA ROSA
 MUNICIPIO: ORATORIO
 DEPARTAMENTO: SANTA ROSA
 FECHA: JUNIO 2012

REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1.-TUBERIA DE AGUAS GRISAS				
A. MATERIALES				
Tubo pvc d=2" p/drenaje	U	6,00	Q 61,00	Q366,00
Pegamento	1/16	1,00	Q 60,00	Q60,00
Accesorios	Global	1,00	Q 100,00	Q100,00
Sub-total				Q526,00

B. MANO DE OBRA				
Excavacion	M3	4	Q50,00	Q200,00
Instalacion de tuberia	ML	35	Q4,00	Q140,00
Relleno compactado	M3	3	Q30,00	Q90,00
Sub-total				Q430,00

A MATERIALES	Q	526,00
B. MANO DE OBRA	Q	430,00
C. PRESTACIONES LABORALES	Q	8,60
D. UTILIDAD	Q	43,00
E. IMPUESTOS	Q	56,40
TOTAL DEL REGLON	Q	1.064,00

REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
2.-CUNETA TIPO "L"				
A. MATERIALES				
Cemento	Bolsa	11,00	Q 71,00	Q781,00
Arena	M3	1,00	Q 150,00	Q150,00
Piedrin	M3	1,15	Q 200,00	Q230,00
Selecto	M3	1,50	Q 75,00	Q112,50
Sub-total				Q1.273,50

B. MANO DE OBRA				
Conformacion y nivelacion	M2	11,00	Q 10,00	Q110,00
Base compactada	M2	11,00	Q 16,00	Q185,00
Fundicion de cuneta	M2	11,00	Q 25,00	Q275,00
Sub-total				Q560,00

Mano de Obra
Mano de Obra
INGENIERO CIVIL
 Colegiado No. 6302


A MATERIALES	Q	1.273,50
B. MANO DE OBRA	Q	560,00
C. PRESTACIONES LABORALES	Q	11,00
D. UTILIDAD	Q	182,35
E. IMPUESTOS	Q	242,00
TOTAL DEL REGLON	Q	2.268,85

4.-POZO DE ABSORCIÓN		M2	8,35		
A. MATERIALES					
Cemento	Bolsa	22	Q71,00	Q1.562,00	
Arena	M3	2	Q150,00	Q300,00	
Piedrin	M3	1,5	Q200,00	Q300,00	
Block pomez de 0,15 x 0,20 x 0,40	U	270	Q3,75	Q1.012,50	
Block "U" de 0,15 x 0,20 x 0,40	U	80	Q4,00	Q320,00	
Hierro No 3	Varilla	50	Q33,00	Q1.650,00	
Hierro No 2	Varilla	22	Q14,00	Q308,00	
Alambre de amarre	Lb	5	Q7,00	Q35,00	
Accesorios PVC	G	1	Q300,00	Q300,00	
Clavos	Lb	3	Q7,00	Q21,00	
Madera	Pt	100	Q7,00	Q700,00	
Sub-total				Q6.608,50	

B. MANO DE OBRA					
Excavacion	M3	27	Q80,00	Q1.620,00	
Retiro de materiales	Global	1	Q800,00	Q800,00	
Columnas	ML	23,4	Q50,00	Q1.170,00	
Soleras	ML	32,9	Q25,00	Q822,50	
Levantado	M2	22,7	Q25,00	Q567,50	
Losa	M2	8,35	Q150,00	Q1.252,50	
Sub-total				Q6.232,50	

A. MATERIALES	Q	6.508,50
B. MANO DE OBRA	Q	6.232,50
C. PRESTACIONES LABORALES	Q	124,65
D. UTILIDAD	Q	1.274,10
E. IMPUESTOS	Q	1.691,86
TOTAL DEL RENGLON	Q	15.831,60


 Rosmery Alvarado Almonar
 Ingeniera Civil
 INGENIERO CIVIL
 Colegiado No. 8502

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA ALDEA LAS MARIAS, ORATORI, SANTA ROSA
 MUNICIPIO: ORATORIO
 DEPARTAMENTO: SANTA ROSA
 FECHA: JUNIO 2012

REGLÓN	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
GASTOS DE OPERACIÓN				
Para este proyecto no necesitara gastos de operación ya que ninguno de sus renglones consta de equipo ni maquinaria				Q -
TOTAL DE OPERACIÓN				Q -

GASTOS DE MANTENIMIENTO				
I.-LIMPIEZA DE CAJAS (3 POR AÑO)	3	U		
Mano de obra(incluye herramienta)	3	U	Q 300.00	Q 900,00
TOTAL DE MANTENIMIENTO				Q 900,00

TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	Q	-
TOTAL DE GASTOS DE MANTENIMIENTO	Q	900,00
COSTO TOTAL POR AÑO	Q	900,00


 Rommel Alvarado Alvarado
 INGENIERO CIVIL
 Colección 745 6502

CUADRO RESUMEN

PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA ALDEA LAS MARIAS, ORATORI, SANTA ROSA
MUNICIPIO: ORATORIO
DEPARTAMENTO: SANTA ROSA
FECHA: JUNIO 2012

REGLON	CANTIDAD	UNDAD	P.U.	TOTAL
1.-TUBERIA DE AGUAS GRISES	35	ML	Q30,40	Q1.064,00
2.-CUNETETA TIPO "L"	11	ML	Q205,35	Q2.268,85
3.-POZO DE ABSORCION	8,35	M2	Q1.895,00	Q15.831,80
			TOTAL	Q19.164,65


Rosendo Jarama Pineda
Ingeniero Civil
Colegiado No. 6507

CRONOGRAMA

PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA ALDEA LAS MARAS, CANTON, SANTA ROSA
 MUNICIPIO: ORATORIO DEPARTAMENTO: SANTA ROSA

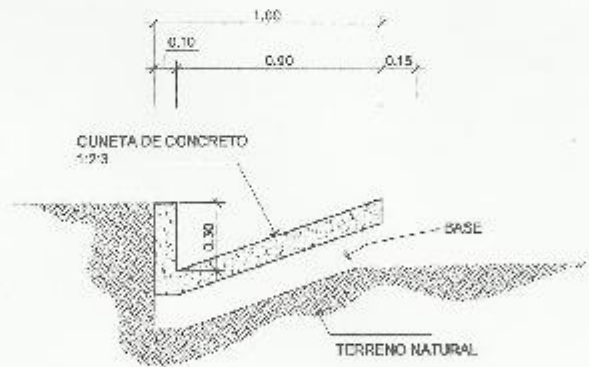
DESCRIPCION	SUBTOTAL	TIEMPO DE EJECUCION EN SEMANAS			
		1	2	3	4
1.-TUBERIA DE AGUAS GRISES	01.054,00	01.054,00			
2.-CUNETA TIPO "L"	02.258,85	02.258,85			
3.-PUZOS DE ABSORCION	01.821,80				
		03.957,90	03.957,90	03.957,90	03.957,90

TOTAL DEL PROYECTO	019.188,85				
TOTAL SEMANAL	07.290,75	03.957,90	03.957,90	03.957,90	03.957,90
TOTAL SEMANAL ACUMULADO	07.290,75	07.290,75	07.290,75	07.290,75	07.290,75
PORCENTAJE SEMANAL	38,01%	21,92%	21,92%	21,92%	21,92%
TOTAL PORCENTAJE SEMANAL ACUMULADO	38,01%	58,07%	58,07%	79,34%	100,00%

Rosmery Dorcelo Alvarado
 González Domínguez
INGENIERO CIVIL
 Colegiado No. 6503



PLANTA CONJUNTO
SIN ESC.



Rosario Quiroga
Santos
INGENIERO CIVIL
Colegiado No. 5267

MUNICIPALIDAD DE ORATORIO, SANTA ROSA

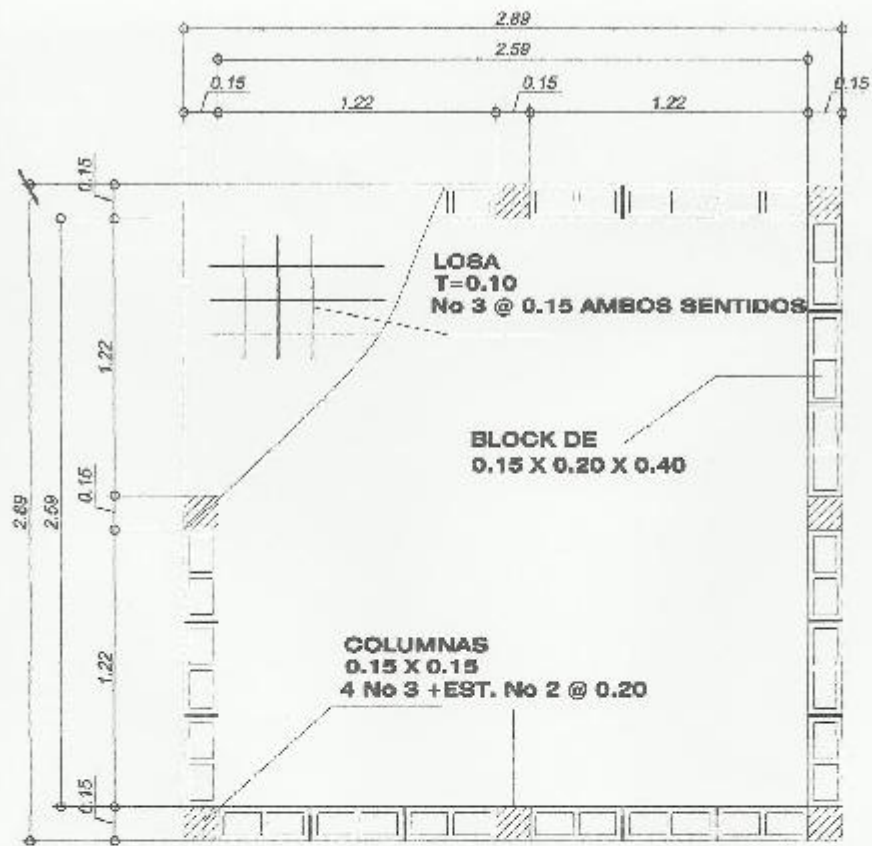
PROYECTO:
CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION
ESCUELA PRIMARIA ALDEA LAS MARIAS
ORATORIO, SANTA ROSA

CONTENIDO:

PLANTA CONJUNTO

(0) :

1/3



PLANTA

ESC. 1:25

Rosmary Daniela Pacheco
 Generalista
 INGENIERO
 Colegiado No. 11072
 Q. 1.400

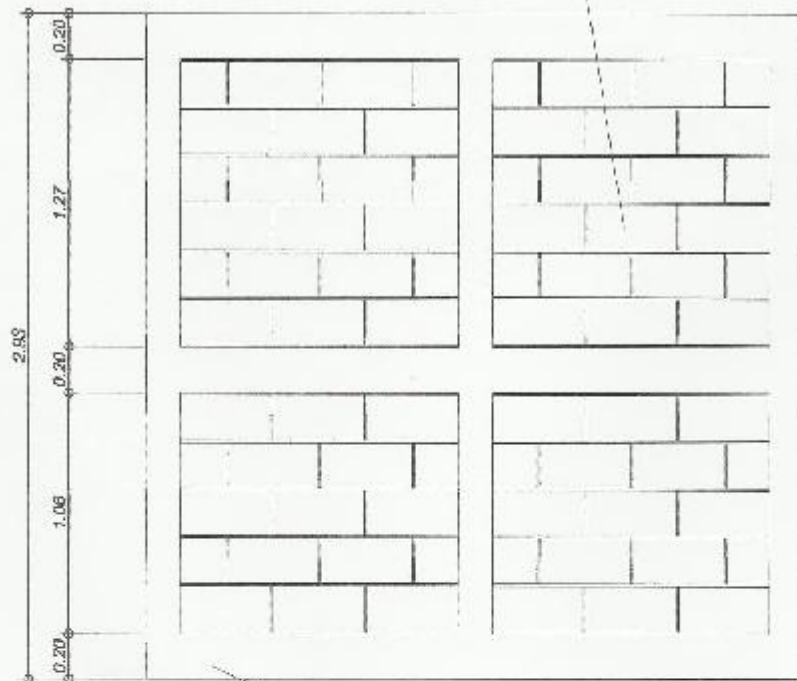
[Handwritten signature]

MUNICIPALIDAD DE ORATORIO, SANTA ROSA	
PROYECTO: CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION ESCUELA PRIMARIA ALDEA LAS MARIAS ORATORIO, SANTA ROSA	
CONTENIDO: PLANTA DE POZO	

(0)

2/3

SE DEJA SIN LLENAR LA SIGA
VERTICAL ALTERNAMENTE



SOLERAS BLOCK "U"
2 No 3 + ESL. No 2 @ 0.20

ELEVACION

ESC. 1:25

Rosendo Orosco Adonhai
Arquitecto Civil
060725
10171

[Handwritten signature]

MUNICIPALIDAD DE ORATORIO, SANTA ROSA

PROYECTO:
CONSTRUCCION POZO DE ABSORCION
ESCUELA PRIMARIA ALDEA LAS MARIAS
ORATORIO, SANTA ROSA

CONTENIDO:
ELEVACION DE POZO

(0 :

3/3