

Doris Jocabed de León Junay

Guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico dirigido a alumnos del nivel básico del Instituto Nacional de Educación básica (INEB), del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

Asesor Licda. Brenda Asunción Marroquín Miranda



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

Guatemala, noviembre 2016

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

Índice

Contenido	Página
Introducción	i-ii
CAPÍTULO I	
DIAGNÓSTICO	1
1.1 Datos generales de la Institución Patrocinarte	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución por lo que genera	1
1.1.3 Ubicación Geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Objetivos	1
1.1.7 Metas	2
1.1.8 Estructura Organizacional	2
1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)	3
1.2 Técnicas utilizadas para elaborar el diagnóstico	3
1.3 Lista de carencias	3
1.4 Datos de la institución beneficiada	4
1.4.1. Nombre de la institución	4
1.4.2 Tipo de institución por lo que genera o su naturaleza	4
1.4.3 Ubicación geográfica	4
1.4.4 Visión	5
1.4.5 Misión	5
1.4.6 Políticas	5
1.4.7 Objetivos	6
1.4.8 Estructura organizacional	7
1.4.9 Recursos (humanos, materiales, financieros)	8
1.5 Técnicas utilizadas para elaborar el diagnóstico	8
1.6 Lista de carencias	8
1.7 Cuadro de análisis y priorización del problema	8
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	9
1.9 Problema seleccionado	11
1.10 Solución propuesta como viable y factible	11
CAPÍTULO II	
PERFIL DEL PROYECTO	12

2.1 Aspectos Generales	12
2.1.1 Nombre del Proyecto	12
2.1.2 Problema	12
2.1.3 Localización	12
2.1.4 Unidad Ejecutora	12
2.1.5 Tipo de Proyecto	12
2.2 Descripción del proyecto	12
2.3 Justificación	12
2.4 Objetivos del proyecto	13
2.4.1 Generales	13
2.4.2 Específico	13
2.5 Metas	13
2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)	13
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	14
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	15
2.9 Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)	17
CAPÍTULO III	
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	18
3.1 Actividades y resultados	18
3.2 Productos y logros	20
3.3 Aporte Pedagógico (Guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico)	21
CAPÍTULO IV	
PROCESO DE EVALUACIÓN	60
4.1 Evaluación del diagnóstico	60
4.2 Evaluación del perfil del proyecto	60
4.3 Evaluación de la ejecución	60
4.4 Evaluación final	60
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63

BIBLIOGRAFÍA	64
APÉNDICE	65
ANEXOS	78

Introducción

El presente documento siendo el informe final del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la carrera universitaria de Licenciatura en Pedagogía y Educación Administrativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consiste en una guía educativa para la protección del recurso hídrico dirigido a alumnos del Instituto Nacional de educación básica (INEB), del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, proceso que integra cuatro fases.

Capítulo I Diagnóstico: Esta primera etapa se realizó con la finalidad de determinar la situación actual de la municipalidad de Zaragoza en cuanto a las necesidades, observaciones, aplicación de un FODA, análisis de viabilidad y factibilidad análisis documental e investigaciones documentales principales de la institución, permitiendo de esta manera realizar un listado de problemas, causas que la originan y posibles soluciones, después del análisis de viabilidad este diagnóstico nos permitió formular un cuadro de análisis de problemas, gracias al cual se percato la necesidad en el área de educación ambiental, por lo que la municipalidad nos refirió al instituto anteriormente mencionado, Por tal razón se solicita al Instituto el permiso para ejecutar el diagnóstico institucional, para lo cual se utiliza la técnica de la entrevista dirigida con sus respectivos instrumentos de aplicación.

Posteriormente se redactó el informe de diagnóstico institucional tomando en cuenta la información de la institución patrocinante y la institución patrocinada, en donde se realizó el diagnóstico del cual se priorizó el desconocimiento sobre protección del recurso hídrico y después de realizado el análisis de viabilidad y factibilidad se determinó la disponibilidad de los recursos para la ejecución del proyecto, en virtud a que el medio ambiente forma parte del sistema donde se desarrolla el ser humano, la herencia más preciada que una generación puede dejar a otra y también por que las actividades productivas y de consumo tienen impacto sobre el ambiente, los procesos de desarrollo económico y crecimiento acelerado de la población tienden a presionar e impactar negativamente sobre los recursos naturales y el ambiente en sí, Posteriormente se realizo el perfil del proyecto.

Capítulo II Perfil del Proyecto: la segunda fase del EPS constituye el diseño, la propuesta del proyecto, describe en qué consiste y el por qué de su realización, emplea una serie de acciones que justifican los motivos por medio de objetivos que conllevan a las metas específicas, como también se dan a conocer a quienes va a beneficiar directa e indirectamente, aspectos generales de la institución, objetivos, metas, recursos, presupuesto, las fuentes de financiamiento y un cronograma de las actividades.

Capítulo III. Ejecución del proyecto. La tercera fase describe la realización y duración de las actividades programadas, en esta fase se materializó la realización del proyecto que permitió la integración de conocimientos por medio de la práctica de actividades que ayudan a contrarrestar el descuido del recurso hídrico, se estructuró un ejemplar de la guía.

Para la selección de los temas, se solicitó ayuda de un asesor de la dirección del medio ambiente de la municipalidad de Zaragoza Chimaltenango, se formuló la planificación para las sesiones de trabajo con los estudiantes de segundo básico, socializando cada una de las unidades de la guía; hidrografía, el agua y contaminación y conservación del agua la socialización consistió en sesiones de 4 horas por cada unidad, y dos jornadas de reforestación, también se establecieron resultados, productos y logros. se toma el tiempo necesario para la elaboración del mismo, el cual fue revisado y abalado por el asesor del Ejercicio Profesional Supervisado, también se elaboró la solicitud al instituto para realizar el proceso de socialización del módulo, se formuló la planificación para las sesiones de trabajo con los estudiantes de segundo básico, Relativamente se desarrolló la organización y ejecución de actividades de reforestación en la aldea Tululche, municipio de Zaragoza, en áreas que estaban siendo afectadas por la deforestación, provocada por los habitantes del municipio y localidades colindantes. Esta fase se inició a ejecutar en el mes de agosto, finalizando en el mes de octubre.

Capítulo IV. Evaluación: la evaluación abarca las tres fases anteriores con el objetivo de verificar si se alcanzaron los objetivos propuestos, se plantea para verificar el nivel con que las actividades fueron alcanzadas, tienen como objetivo fundamental enfocarse en la aplicación de técnicas que permitan recabar información a lo largo del proceso, realizando una evaluación distinta para cada fase del proyecto. Para la evaluación del diagnóstico institucional se utilizó una escala de porcentajes, para tener un precedente de la información alcanzada en dicha etapa; con lo cual se logró un 90 % de información adquirida.

El perfil del proyecto fue evaluado a través de una lista de cotejo, la cual se formó con indicadores relacionados a la información redactada en el perfil; verificando si la planificación fue elaborada eficientemente para lograr un producto final adecuado que sea satisfactorio y dé solución al problema priorizado, La evaluación del proceso de ejecución del proyecto se llevó a cabo a través de un cronograma de doble entrada, estableciendo las actividades, el tiempo e indicadores en los cuales se verificó el tiempo planificado y el tiempo real ejecutado en cada actividad, haciendo una comparación para establecer los alcances de la fase desarrollada; lo cual permitió tener un control del tiempo utilizado en la ejecución de todo el proyecto.

Finalmente se realizaron las conclusiones obtenidas después de la ejecución del proyecto, así como las recomendaciones que fueron entregadas a cada uno de los actores y el Plan de Sostenibilidad que se entregó al establecimiento y municipalidad, quienes se comprometieron a darle seguimiento al proyecto. También aparece la bibliografía consultada, el apéndice, los anexos que hacen constar las herramientas utilizadas para recopilar la información que sirvió de base para la estructura del presente informe el cual se realizó satisfactoriamente. Este informe es un manual a seguir para futuras generaciones que se interesen por contribuir en la preservación del recurso hídrico de su comunidad.

CAPITULO I DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la institución patrocinarte

1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de Zaragoza

1.1.2 Tipo de institución

Autónoma

1.1.3 Ubicación Geográfica

El municipio de Zaragoza se encuentra situado en el departamento de Chimaltenango. Se localiza a 64 kilómetros de la capital sobre la carretera Panamericana y a 10 kilómetros de su cabecera Chimaltenango. A latitud Norte de 14^a 39' 00" y una longitud oeste de 90^a53' 26", a una altura de 1,849.44 metros sobre el nivel del mar, tomando como referencia el parque central de Zaragoza. Este municipio colinda al Norte con Santa Cruz Balanyá y San Juan Comalapa; al este con Chimaltenango; al Sur con San Andrés Itzapa y al oeste con Santa Cruz Balanyá y Patzicía, siendo todos estos municipios de Chimaltenango. Cuenta con una extensión Territorial de 56 km.² La municipalidad es de tercera categoría, y está conformado por cuatro barrios locales que son: Nazareno, La cruz, El Rastro, El Calvario. Además esta cuenta con doce aldeas, un caserío, dos comunidades, dos fincas y una villa, Nomenclatura Urbana, Zaragoza, Chimaltenango. (Municipalidad de Zaragoza, 2015, pág. 5)

1.1.4 Visión

“Legar a ser una sociedad zaragozana, en la que el desarrollo humano y social, sea integral, plural, equitativo y sostenible.” (Municipalidad de Zaragoza, 2015, pág. 5)

1.1.5 Misión

“Alcanzar aun máxima eficiencia administrativa y compartir niveles de dirección con equidad y sin discriminación alguna, impulsando un liderazgo proactivo, propositivo y crítico, privilegiar el trabajo en equipo para tomar decisiones en forma participativa consensuar.” (Municipalidad de Zaragoza, 2015, pág. 5)

1.1.6 Objetivos

Objetivo General

“Realizar gestiones para activar los mecanismos en forma conjunta para una administración participativa y equitativa en donde los mandos medios sean eficientes y contribuyan al mejoramiento de los servicios con capacidad y carácter en la toma de decisiones.” (Municipalidad de Zaragoza, 2015, pág. 5)

Objetivos Específicos

- Implementar los controles, y agilizar los servicios a través de un personal capacitado utilizando los programas tecnológicos actuales.
- Involucrar a las COCODES en búsqueda de las propuestas que solucionen las necesidades comunales. (Municipalidad de Zaragoza, 2015, pág. 10)

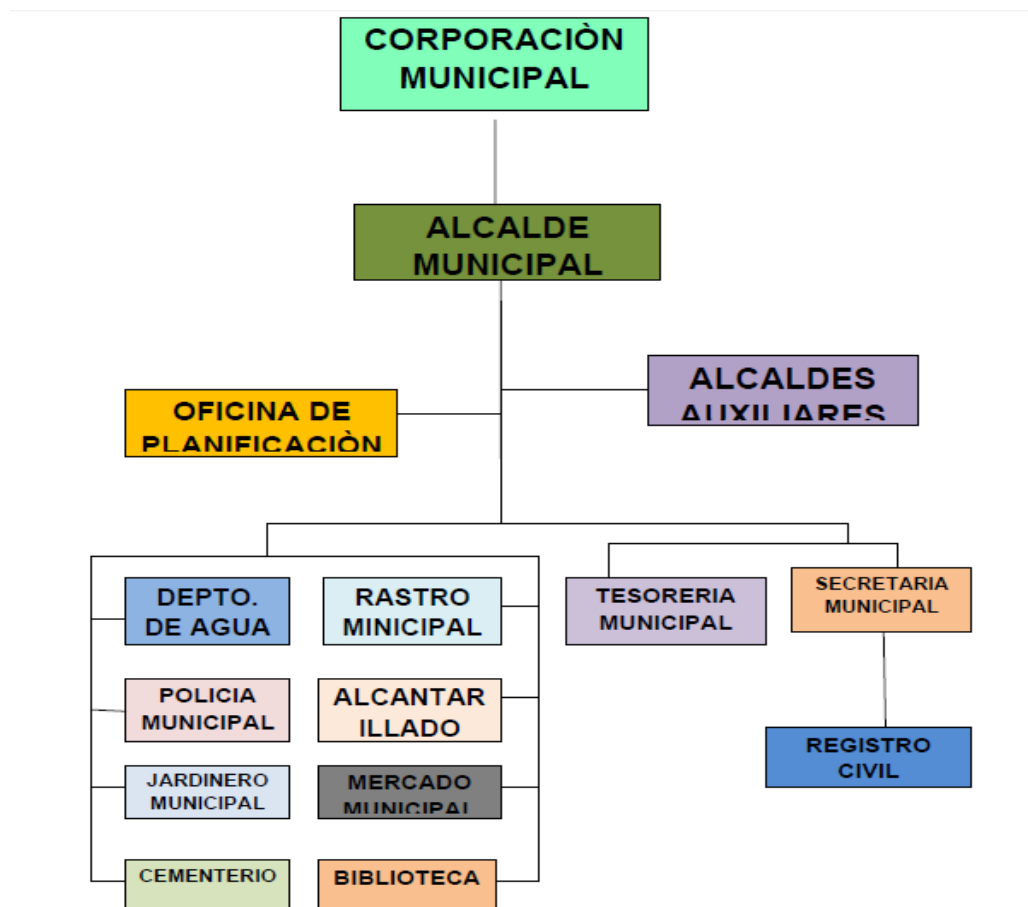
1.1.7 Metas

- Promover espacios para la participación social y comunal.
- Iniciar la promoción de la alfabetización por medio de los representantes de los consejos comunitarios.
- Diagnosticar puntos específicos en las fallas de la aplicación de la justicia.

Identificación de talentos juveniles. (Municipalidad de Zaragoza, 2015, pág. 10)

1.1.8 Estructura organizacional

ORGANIGRAMA MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA



(Municipalidad de Zaragoza, 2015, pág. 10)

1.1.9 Recursos

1.1.9.1 Humanos

- Personal Administrativo
- Personal Operativo
- Personal de Servicio
- Usuarios

1.1.9.2 Físicos

Municipalidad de Zaragoza

1.1.9.3 Financieros

- Capacidad presupuestaria de la Municipalidad de Zaragoza.
- Presupuesto anual asignado Q20,000,000.00
- Donativos de iniciativas privadas Q10,000,000.00

Rubros que cubren el presupuesto anual

- Salarios 45%
- Educación 15%
- Infraestructura 20%
- Material y suministros 5%
- Salud 10%

De acuerdo a información obtenida, se puede concluir que la municipalidad de Zaragoza, se encuentra en la capacidad de financiar proyectos que beneficien al pueblo zaragozano.

1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico

La técnica utilizada para elaborar el diagnóstico institucional fue la entrevista dirigida de lo cual se elaboraron como instrumentos de aplicación cuestionarios así también la aplicación de una lista de cotejo.

1.3 Lista y análisis de problemas

- Falta de agua potable en el casco urbano (aumentar presión).
- Falta de planta de mantenimiento de los desechos sólidos.
- Falta de educación ambiental.
- Deficiente organización vial.
- Inadecuado sistema en el área de salud.
- Falta de recreación para los habitantes zaragozanos.

Problema	Factores que lo producen	Soluciones
1. Inadecuado sistema de salud	1. Falta de medicamentos, médicos y enfermeras.	1. Gestionar ayuda para la obtención de medicamentos a bajo costo, emplear médicos y enfermeras.
2. Deficiente organización vial.	1. Mala y despreocupada organización municipal en el sector vial.	1. Realizar campañas de capacitación a trabajadores de la municipalidad para mejorar la organización vial en el municipio.
3. Desconocimiento en educación ambiental	1. Falta de interés de centros educativos por la recolección de material educativo que fomente la educación ambiental en los estudiantes.	1. Elaboración de material didáctico que fomente la educación ambiental

1.4 Datos generales de la institución beneficiada

1.4.1 Nombre de la institución:

Instituto Nacional de educación básica (INEB) Zaragoza

1.4.2 Tipo de Institución

“El instituto Nacional de Educación Básica lleva como objetivo principal apoyado de su misión y visión, egresar profesionales líderes a todo nivel, comprometidos con su sociedad, emprendedores, con capacidades de competir a nivel local como internacional, protectores de la naturaleza, de los derechos humanos para beneficio de Guatemala.” (Instituto Nacional de Educación Básica, Proyecto Educativo Institucional, 2010, pág. 7)

1.4.3 Ubicación geográfica

El municipio de Zaragoza se encuentra situado en el centro del departamento de Chimaltenango (región V Central), y está a 13 Km. de la cabecera departamental, y a 64 Km de la ciudad capital, con una extensión territorial de 52 Km², teniendo su principal acceso por la carretera Interamericana, pasando por el pueblo la carretera que conduce a San Juan Comalapa. Posee vías de comunicación con todas sus comunidades durante todo el año. (Instituto Nacional de Educación Básica, Proyecto Educativo Institucional, 2010, pág. 7)

1.4.4 Visión

“Ser un instituto líder, competitivo y comprometido con la educación, la productividad, consolidado como una institución dedicada a la educación para el trabajo y desarrollo nacional, imbuido como una institución exitosa en el ámbito nacional e internacional, orientada a satisfacer las necesidades de nuestra entidad social y del entorno regional nacional.” (Instituto Nacional de Educación Básica, 2010, pág. 7)

1.4.5 Misión

Convertir al Instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza en una institución de desarrollo integral y participativo en estrecha relación con la comunidad educativa, comprometida a enfrentar los retos de la modernización nacional, enfrentados en la medida de que sean preparados y formados los nuevos profesionales en las especialidades existentes, consolidados de un gran espíritu de servicio, trabajo, productividad y, sobre todo la creatividad, imbuidos en un gran espíritu de liderazgo, solidarios en compartir los beneficios desconocimiento y la cultura. (Instituto Nacional de Educación Básica, 2010, pág. 7)

1.4.6 Políticas

1. Cobertura

Garantizar el acceso, permanencia y egreso efectivo de la niñez y la juventud sin discriminación, a todos los niveles educativos y subsistemas escolar y extraescolar.

2. Calidad

Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante.

3. Modelo de Gestión

Fortalecimiento sistemático de los mecanismos de efectividad y transparencia en el sistema educativo nacional.

4. Recurso Humano

Fortalecimiento de la formación, evaluación y gestión del recurso humano del Sistema Educativo Nacional.

5. Educación Bilingüe Multicultural Intercultural

Fortalecimiento de la Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural.

6. Aumento de la Inversión Educativa

Incremento de la asignación presupuestaria a la Educación hasta alcanzar lo que establece el Artículo 102 de la Ley de Educación Nacional, (7% del producto interno bruto).

7. Equidad

Garantizar la educación con calidad que demandan las personas que conforman los cuatro pueblos, especialmente los grupos más vulnerables, reconociendo su contexto y el mundo actual.

8. Fortalecimiento Institucional y Descentralización

Fortalecer la institucionalidad del sistema educativo nacional y la participación desde el ámbito local para garantizar la calidad, cobertura y pertinencia social, cultural y lingüística en todos los niveles con equidad, transparencia y visión de largo plazo. (mineduc.gob.gt)

1.4.7 Objetivos

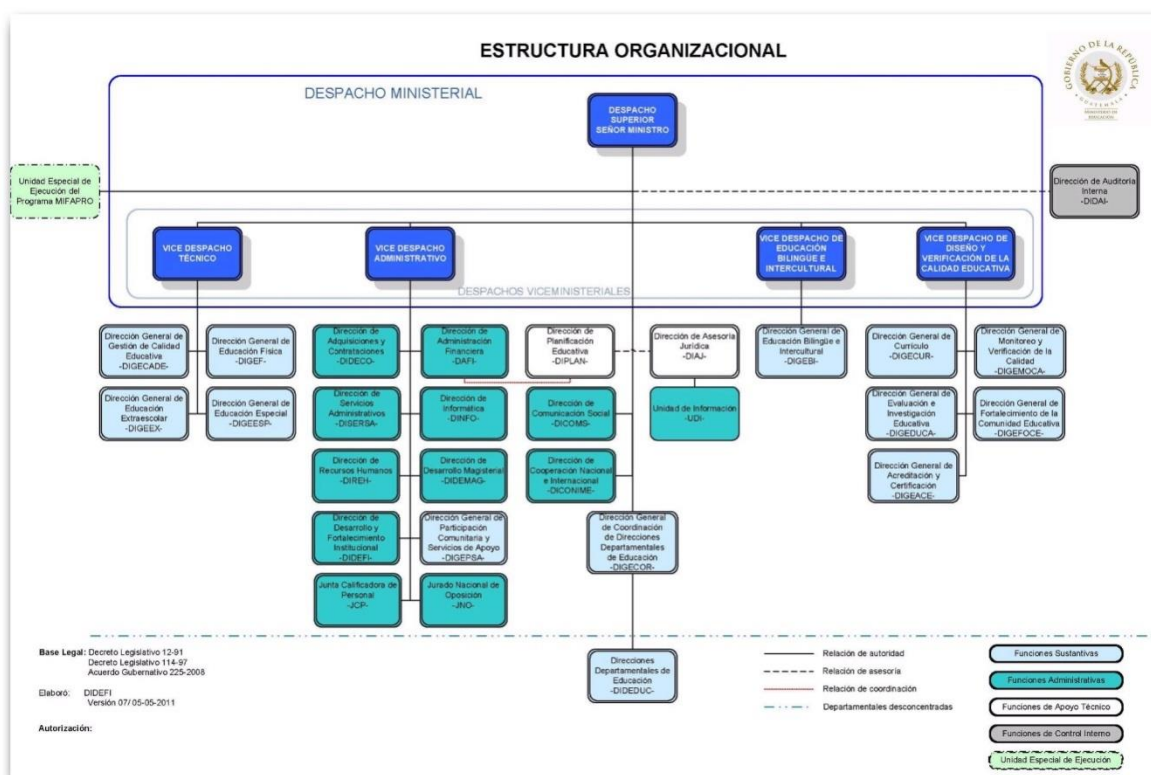
Objetivo General

“Que el instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza contribuya al desarrollo sostenible; académico, económico, social e intelectual de la sociedad chimalteca, apegado a la realidad y a las expectativas de la vida moderna, basada en una educación para el trabajo y desarrollo social.” (Instituto Nacional de Educación Básica, 2010, pág. 7)

Objetivos Específicos

- Al instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza, intervengan en el desarrollo integral, basado en su misión de contribuir con la sociedad en la promoción de mejores ciudadanos.
- Que el alumno se comprometa en su formación como líder social en el desarrollo de su comunidad.
- Que el alumno proyecte en la solución de los problemas que afectan a la sociedad nacional e internacional.
- Que el Instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza como institución educativa se solidifique en su misión y visión para el fortalecimiento social.
- Que la administración pública se interese por la importancia de reactivar la economía por medio de la educación.
- Que la familia intervenga en el desarrollo integral de su generación, proyectada a la reactivación económica, social e intelectual del núcleo familiar. (Instituto Nacional de Educación Básica, 2010, pág. 7)

1.4.8 Estructura organizacional



(DIDEFI, 2011)

1.4.9 Recursos

1.4.9.1 Humanos

Cuenta con personal administrativo, el director, dos secretarías y un contador, personal docente que consta de 13 catedráticos, el personal operativo que es piloto/conserje y estudiantes.

1.4.9.2 Físicos

Los más importantes e indispensables son: edificio, equipo de cómputo, mobiliario, útiles y enseres, entre otros.

1.4.9.3 Financieros

Fondos públicos del Ministerio de Educación administrados por la comisión de finanzas. (Instituto Nacional de Educación Básica, 2010, pág. 8)

1.5 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

En el proceso de elaboración del diagnóstico se aplicó principalmente la observación como técnica principal, también se aplicaron entrevistas orales y escritas a personal del centro educativo como director, personal administrativo, docentes y estudiantes. Se realizaron varias visitas para localizar problemas existentes, la investigación que llevó a la recopilación de datos para el diagnóstico, por lo tanto se realizó a través de la observación y la entrevista.

1.6 Lista de carencias

El Instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza muestra las siguientes carencias.

- Inexistencia de material Educativo sobre la protección y del recurso hídrico.
- Baja cobertura de campañas de concientización sobre la conservación del recurso hídrico.
- Ausencia de material pedagógico para el uso adecuado del Recurso Hídrico.
- No hay programas educativos referentes al medio ambiente.
- Sanitarios con deficiencia.
- Basura orgánica y plástica en las áreas del establecimiento.
- Escasa actualización por parte de los docentes.

1.7 Cuadro de análisis y priorización del problema

Problema	Factores que lo producen	soluciones
1. Desconocimiento sobre la protección del recurso hídrico.	1. Inexistencia de material educativo que fomente la protección del recurso hídrico. 2. Falta de interés de parte de las autoridades educativas.	1. Elaborar una guía educativa material educativa que fomente la protección del recurso hídrico. 2. Capacitar a los docentes sobre la protección y conservación del recurso hídrico.
2. Inseguridad	1. Falta de señalización de rutas de evacuación.	1. Identificar el establecimiento para salidas de emergencias.

3. Insalubridad	1. Basura orgánica y plástica en las áreas del establecimiento. 2. Sanitarios en malas condiciones. 3. El agua no tiene condiciones de salubridad.	1. Colocar recipientes para clasificar y colocar la basura en su lugar. 2. reparación de sanitarios. 3. Instalación de nueva tubería y drenajes para el agua de pilas y sanitarios.

Problema priorizado

Según el diagnóstico utilizado y las técnicas aplicadas se optó a dar solución al problema “**Desconocimiento sobre la protección del recurso hídrico**”, que afecta a la comunidad educativa del plantel.

1.8 Análisis de Viabilidad y Factibilidad

Opción 1: Elaboración Guía educativa para la Protección del Recurso Hídrico dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza.

Opción 2: Capacitación a los docentes sobre la protección y conservación del recurso hídrico, del Instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza.

Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	Si	No	Si	No
Financieros				
¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X			X
¿Existe financiamiento externo?	X			X
¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X		X
¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?		X		X
Administración legal				
¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X			X

¿Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X	
¿Se tiene representación legal?	X			X
¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X			X
Técnico				
¿Se tienen instalaciones adecuadas para la elaboración del proyecto?	X			X
¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X			X
¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X		X	
¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas del proyecto?	X			X
¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X		X	
¿Se han definido claramente las metas?	X			X
Mercado				
¿El proyecto tiene aceptación de la institución?	X			X
¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X	
¿El proyecto es accesible los estudiantes en general?	X		X	
¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución?	X			X
Pedagógico				
¿La institución se responsabiliza por el buen uso del proyecto?	X		X	
¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X			X
¿El proyecto beneficia a estudiantes en el futuro?	X			X
Social				
¿El proyecto genera conflicto entre los grupos sociales?		X		X
¿El proyecto toma en cuenta a las personas no importando el nivel académico?		X	X	
total	19	4	7	16

1.9 Problema seleccionado

“Desconocimiento sobre la protección del recurso hídrico”.

1.10 Solución propuesta como Viable y factible

La solución viable y factible es la opción **No. 1**, Elaboración de una “**Guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico**” dirigido a estudiantes del nivel básico del Instituto Nacional de Educación Básica Zaragoza del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales del proyecto

1.1.1 Nombre del proyecto

Guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico dirigido a alumnos de segundo básico sección A del Instituto Nacional de educación básica (INEB), del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

1.1.2 Problema

Desconocimiento sobre la protección del recurso hídrico que ayuden a realizar actividades de instrucción con alumnos y alumnas del establecimiento, en materia de educación ambiental, conservación del recurso hídrico.

1.1.3 localización del proyecto

Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango

1.1.4 Unidad ejecutora

Facultad de Humanidades representada por la epesista, la municipalidad de Zaragoza y el Instituto Nacional de educación básica (INEB), Zaragoza.

1.1.5 Tipo de proyecto

De proceso, producto educativo

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en realizar una guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico, la cual se divide en tres unidades, la primera unidad con el título de hidrografía, la segunda unidad titulada el agua y la tercera unidad contaminación y conservación del agua, todas las unidades tienen conceptos básicos para estimular el conocimiento del recurso hídrico en los cuales se incluyen actividades de reforzamiento que los alumnos realizarán para realimentar el aprendizaje, se encontraran cuestionarios, sopa de letras, definiciones, experimentos, reflexiones, entre otras. Se realizaran talleres en donde se socializará el contenido de la guía a alumnos de segundo básico sección A del Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, culminando con dos jornadas para la siembra de 600 árboles, teniendo la participación de algunos docentes para garantizar y mejorar el uso dicho material.

2.3 Justificación

Los alumnos del Instituto Nacional de educación básica (INEB), deben contar con recursos pedagógicos y didácticos para tener el conocimiento en aspectos ambientales que afectan a su comunidad, contando con la escasa información que alumnos y docentes encuentran en el

establecimiento, es necesario empezar la biblioteca ambiental con una guía para la Protección del Recurso Hídrico, siendo este de ayuda para la solución de uno de los principales problemas en la localidad

2.3 Objetivos

2.4.1 General

Contribuir con el cuidado del medio ambiente para fortalecer los conocimientos en educación ambiental.

2.4.2 Específicos

- Elaborar una Guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico.
- Realizar la reproducción de la guía educativa para la protección del recurso hídrico.
- Socializar guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico con alumnos de segundo básico sección A y representantes del personal docente.
- Reforestación de 600 árboles.

2.5 Metas

- Imprimir una guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico, para uso de docentes y alumnos del establecimiento a entregar en el mes de noviembre del 2014.
- Reproducción de una guía educativa.
- Socialización de la guía sobre la Protección del Recurso Hídrico, de 4 horas cada uno, en los meses de septiembre y octubre del 2014, según programación.
- Realizar dos jornadas de reforestación sembrando 600 árboles en total en aldea Tululche, Zaragoza, Chimaltenango con alumnos de segundo básico sección A del establecimiento.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

Alumnos y docentes del Instituto Nacional de educación básica (INEB)

2.6.2 Indirectos

Residentes de la aldea Tululche, Zaragoza.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

El costo de impresión de guía pedagógica será cubierto en un 100% por fondos propios de epesista.

El costo del proyecto de reforestación será cubierto por la Municipalidad de Zaragoza Chimaltenango en un 90%.

Gestiones del epesista en entidades gubernamentales, un 10%.

2.7.1 Presupuesto

Materiales y útiles de oficina	Q	200.00
Impresión del material	Q	300.00
Viáticos y transporte	Q	750.00
600 árboles de ciprés	Q	600.00
Preparación de tierra	Q	250.00
Gastos imprevistos	<u>Q</u>	<u>300.00</u>
Total		Q 2,400.00

No.	Fuentes de Financiamiento	Descripción	Total
1	Fondos propios de epesista	Reproducción y empastado de Módulos	Q 300.00
2	Fondos propios de epesista	Material y útiles de oficia	Q 200.00
3	Gestiones del Epesista	Viáticos y trasporte	Q 750.00
4	Municipalidad de Zaragoza	Árboles de ciprés	Q 600.00
5	Municipalidad de Zaragoza	Preparación de tierra	Q 250.00
6	Fondos propios de epesista	Gastos imprevistos	Q 300.00
	Total		Q2400.00

2.9 Recursos a utilizar en la ejecución del proyecto

Humanos

Personal docente del instituto, agrónomo especialista de la municipalidad, alumnado

Materiales

Material didáctico, marcadores, transporte, arboles, azadón.

Financieros

No.	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
1	Reproducción y empastado de guía	1	Q 300.00	Q 300.00
2	Material y útiles de oficina	1	Q 200.00	Q 200.00
3	Viáticos y transporte	1	Q 750.00	Q 750.00
4	Árboles de ciprés	600	Q 1.00	Q 600.00
5	Preparación de tierra	5 cuerdas	Q 50.00	Q 250.00
6	Gastos imprevistos	1	Q 300.00	Q 300.00
	Total		Q2400.00	Q2400.00

CAPÍTULO III EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

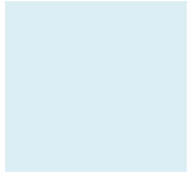
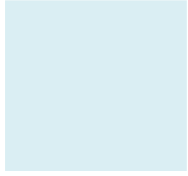
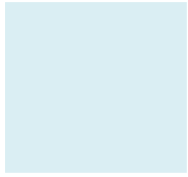
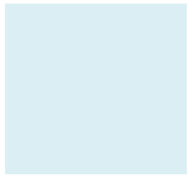
Se realizaron las actividades programadas conforme el cronograma en la siguiente forma:

No.	Nombre de la actividad	Descripción	Resultado obtenido
1	Planificación de diseño y elaboración de la guía Educativa.	Se estructuró cada una de las unidades de la guía.	Se obtuvo la guía educativa ya elaborada.
2	Planificación y gestión de 600 árboles y terreno municipal disponible para la reforestación.	Se realizó el plan de la siembra de 600 árboles y terreno disponible, los cuales se gestionaron a la municipalidad de Zaragoza.	Se obtuvieron 600 árboles de ciprés y cinco cuerdas de terreno para la siembra de los arboles.
3	Impresión de la guía para el desarrollo de los talleres de trabajo	Se realizó la impresión de la guía para preparar material de apoyo	Se obtuvo la guía educativa de forma física
4	Presentación y autorización de la guía por parte del director del establecimiento	Se presentó al director la guía de las actividades a realizar	Se logró la autorización del proyecto así como también recomendaciones y sugerencias.
5	Realizar la planificación de las sesiones de trabajo para socializar cada una de las unidades que conforman la guía educativa	Se elaboró el plan de trabajo para desarrollar cada una de las unidades de la guía educativa	Se obtuvo el plan de trabajo para la etapa de socialización de la guía educativa
6	Desarrollo de la Primera Unidad , de trabajo con los estudiantes, “hidrografía”	Se socializó la primera unidad de la guía educativa	Se obtuvo la participación de alumnos de segundo básico sección A y docentes encargados

7	Desarrollo de la Segunda Unidad , de trabajo con los estudiantes, “El agua”	Se socializó la segunda unidad de la guía educativa	Se obtuvo la participación de alumnos de segundo básico sección A y docentes encargados
8	Desarrollo de la Tercera Unidad , de trabajo con los estudiantes, “contaminación y protección del agua”	Se socializó la Tercera unidad de la guía educativa	Se obtuvo la participación de alumnos de segundo básico sección A y docentes encargados
9	Organización de jornada de reforestación con estudiantes del ciclo básico. Organización de jornada de reforestación	Se organizó la preparación del terreno, viáticos y medios de transporte para los alumnos participantes en el proceso	Se logró tener el terreno listo para la siembra de los árboles, los viáticos y la reservación del transporte
10	Primera jornada de reforestación con alumnos de segundo básico sección A del establecimiento	Se realizó una Plantación de 300 árboles en aldea Tululche, Zaragoza.	Se reforestó un área en terreno de aldea Tululche, Zaragoza
11	Segunda jornada de reforestación con alumnos de segundo básico sección A del establecimiento	Se realizó una Plantación de 300 árboles en aldea Tululche, Zaragoza.	Se reforestó un área en terreno de aldea Tululche, Zaragoza
12	Entrega de la guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico al director del establecimiento	Se realiza la entrega oficial de la guía al establecimiento	Se logró material educativo en materia de educación ambiental para el Instituto de Educación Básica (INEB)

3.2 Productos y logros

No.	Productos	Logros
1.	Una guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico	Proporcionar un material didáctico y pedagógico al Instituto, en materia de educación ambiental.
	Tres talleres de capacitación sobre la Protección del Recurso Hídrico dirigido a alumnos de segundo básico sección A del Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), Zaragoza, Chimaltenango.	Una sección de 44 alumnos capacitados e instruidos sobre la protección del recurso hídrico.
2.	Plantación de 600 árboles en la aldea Tululche, Zaragoza.	Contribuir a la regeneración de áreas boscosas dañadas por la deforestación.



GUÍA EDUCATIVA SOBRE LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO



Índice

Introducción	i
Unidad 1 “hidrografía”	
Hidrografía	4
Cuenca hidrográfica	4
Elementos de una cuenca	5
Componentes de una cuenca	5
Característica de una cuenca	7
Tipos de cuenca	7
Función de una cuenca hidrográfica	8
Principales cuencas hidrográficas de Chimaltenango	9
Unidad 2 “El Agua”	
¿Qué es el agua?	13
¿Cuáles son los componentes del agua?	14
Importancia del agua	14
¿Cómo se produce el agua?	15
¿De dónde viene el agua?	16
El ciclo del agua	16
El agua en la economía nacional	18
El agua potable	18
Captaciones de agua subterránea	19
Relación bosque, agua y suelo	19
Unidad 3 “Contaminación y conservación del agua”	
Explotación del agua	23
Contaminación del agua	24
Situación actual del agua en Guatemala	24
Principales contaminantes del agua	25
Consecuencias de la contaminación del agua	27
Enfermedades transmitidas a causa de la contaminación del agua	28
Potabilidad del agua	29
El cuidado del agua	30
¿Qué podemos hacer para conservar el recurso agua?	31
Día mundial del agua	33
Referencias bibliográficas	34
Recomendaciones	36
Conclusiones	37

Introducción

Se ha comprobado que el agua es fuente de vida y todos los seres vivos dependemos de ella, pues, la vida empieza en el agua, además, ha sido utilizada como medio de disolución, transporte interno de los elementos y, es necesaria para el desarrollo vital de los organismos.

El agua, es uno de los elementos más importantes de la naturaleza, se obtiene fundamentalmente por su caída a la tierra en forma de lluvia, fluye por la superficie terrestre creando arroyos, ríos y lagunas, está en constante movimiento de acuerdo a la topografía por donde se desliza; de esta manera, el agua viaja siguiendo la trayectoria que le marcan los suelos, los declives, las quebradas y hondonadas, formando lo que llamamos una cuenca.

El ciclo del agua termina donde empezó, es decir, con la transpiración de agua por las plantas que habitan los bosques y la evaporación del agua del suelo y de los ríos que forman la cuenca hidrográfica.

El agua que existe en la tierra es fundamental para diversas actividades; como producción de alimentos, crecimiento de plantas, cría de animales, el buen vivir del hombre, etc., pero, lamentablemente, sólo el 3% del agua que hay en el mundo es apta para el consumo humano.

Necesitamos agua para respirar, para lubricar los ojos, para desintoxicar nuestros cuerpos y mantener constante su temperatura. Por eso, aunque un ser humano puede vivir por más de dos semanas sin comer, puede sobrevivir solamente tres o cuatro días sin tomar agua. También las plantas la requieren para existir, ya que, no tienen capacidad de producir su alimento, de vivir y de crecer sin el agua.

Necesitamos agua para respirar, para lubricar los ojos, para desintoxicar nuestros cuerpos y mantener constante su temperatura. Por eso, aunque un ser humano puede vivir por más de dos semanas sin comer, puede sobrevivir solamente tres o cuatro días sin tomar agua. También las plantas la requieren para existir, ya que, no tienen capacidad de producir su alimento, de vivir y de crecer sin el agua.

Señalado, el agua es importante para mantener una vida saludable, higiénica y cómoda. Debido a la importancia del agua es necesario conocer la manera de preservarla, pues, la escasez de este vital líquido cada día es más frecuente y se va incrementando. Es necesario entonces comenzar a tomar conciencia de la importancia que tiene el agua para todos los seres vivos, por ello, los humanos debemos promover su preservación, pues, somos justamente nosotros quienes ocasionamos todas las causas que promueven la disminución y la contaminación del agua, enfrentamos la urgencia de lograr su conservación y por ende evitar o alejar cada día más el gravísimo peligro de no contar con ella.

Es necesario y urgente la implementación de varias medidas que se difundan a un conglomerado mayor, sería de gran beneficio para la humanidad si esta guía pudiera extenderse a un mayor número de personas y las conclusiones obtenidas en el mismo, se hicieran del conocimiento de la mayoría de las personas, pues, ello nos beneficiará a todos y muy especialmente a las generaciones futuras.

Guatemala está ubicada en el centro geográfico del continente americano, entre dos grandes masas continentales: la América del norte y la América del sur, específicamente entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' de latitud Norte y los meridianos 87° 30' y 92° 13' de longitud Oeste. Es un país montañoso de posición geográfica intertropical que goza de un clima cálido, en promedio, con variaciones regionales y micro climas locales caracterizados en función del relieve montañoso del lugar y de su distancia al mar.

El agua juega un papel complejo y multifacético, tanto en las actividades humanas como en los sistemas naturales. Reconocido es que el agua es un elemento finito y frágil, y que para que sea un bien de dominio público se debe llevar a cabo una gestión multiobjetivo y multidimensional, con la participación de la comunidad, los técnicos y de aquellos que toman las decisiones. Como lo han evidenciado los acontecimientos recientes, Guatemala es un país vulnerable que puede verse amenazado por conflictos por sus recursos hídricos, si su capacidad de sostener su ecosistema acuático y proveer a la población del nivel deseado de desarrollo social y económico no está sustentado en el conocimiento y la calidad en la gestión de su sistema hidrológico y la infraestructura de los recursos Hídricos.

El problema de contaminación se considera muy grave en Guatemala, aunque en general existe más información cualitativa que cuantitativa al respecto. No hay una toma de muestras sistemática que abarque puntos de control en todo el país; existe información con cierta sistematización en cuencas determinadas como las de los lagos de Amatitlán y Atitlán. En el resto del país ha habido esfuerzos puntuales en diferentes oportunidades. El propio INSIVUMEH está renovando su red e iniciando desde el 2000 la toma de datos de calidad del agua en diferentes estaciones del país, pero por limitaciones presupuestarias sus esfuerzos se concentran en la costa sur, principalmente.

Los bosques, las praderas, los humedales y las llanuras ayudan a mantener la erosión y otra contaminación lejos de nuestras fuentes de agua. También disminuyen la velocidad del agua de lluvia, lo que ayuda a estabilizar el flujo de agua hacia los ríos, los lagos y las aguas subterráneas.



PRIMERA UNIDAD

www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis

“HIDROGRAFÍA”

Competencia

Determina las principales características y función del recurso hídrico que existen en el país de Guatemala.

Contenidos de la Unidad

En esta unidad conoceremos algunos aspectos de las cuencas hidrográficas, para su aplicación en la práctica pedagógica. Estudiaremos los siguientes contenidos

- Hidrografía
- Cuenca hidrográfica
- Elementos de una cuenca
- Componentes de una cuenca
- Característica de una cuenca
- Tipos de cuenca
- Función de una cuenca hidrográfica
- Principales cuencas hidrográficas de Chimaltenango



ACTIVIDAD

Antes de empezar la unidad en la columna de la derecha encierre en un círculo la opción que más le parezca adecuada a su opinión, de acuerdo a la siguiente escala:

1. Totalmente de acuerdo.
2. De acuerdo.
3. Me es indiferente.
4. En desacuerdo.

Afirmaciones	Opciones
a) El problema del agua es consecuencia de las acciones del hombre.	1 2 3 4 5
b) Es necesario realizar un uso moderado del agua	1 2 3 4 5
c) Es importante saber los problemas que se derivan de la contaminación del agua.	1 2 3 4 5
d) Es importante emplear una educación ambiental a las futuras generaciones para evitar problemas ambientales.	1 2 3 4 5
e) Todo ser humano debe asumir una actitud responsable con relación a la conservación del agua.	1 2 3 4 5
f) Los establecimientos educativos deben promover junto con los estudiantes, acciones que contribuyan al cuidado del agua.	1 2 3 4 5
g) La familia debe orientar a los hijos, a una buena utilización del agua en el hogar.	1 2 3 4 5
h) La deforestación de bosques, impacta en alto porcentaje al abastecimiento de agua.	1 2 3 4 5
i) La educación ambiental es necesaria realizarla únicamente con personas menores de edad.	1 2 3 4 5
j) El mal uso del recurso hídrico afecta al hombre y otras especies de la flora y fauna silvestre y acuática.	1 2 3 4 5

Hidrografía

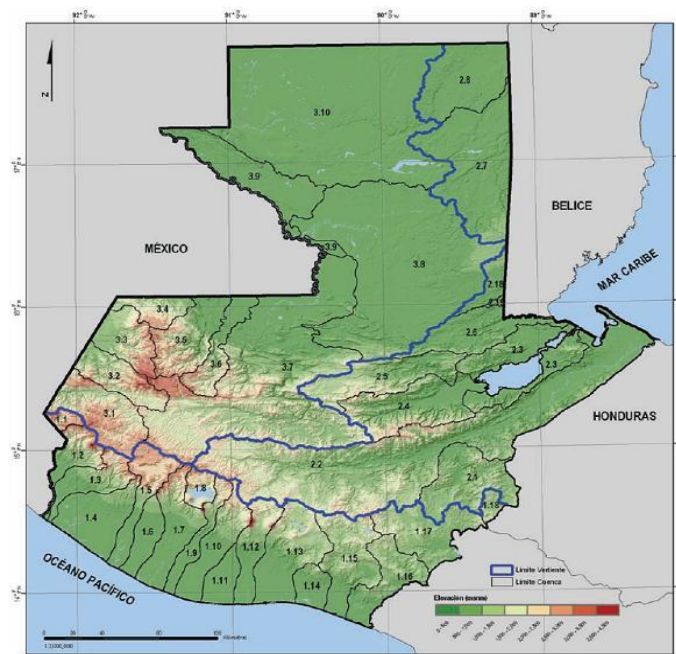
La hidrografía es la parte de la geografía que se encarga de la descripción de las aguas del planeta Tierra. El concepto se utiliza también para nombrar al conjunto de las aguas de una región o de un país.

Es habitual que se considere la cuenca hidrográfica de un río como una región natural específica y que se desarrollen análisis detallados de sus especificidades. Se conoce como cuenca hidrográfica al territorio que está drenado por un único sistema de drenaje natural (un río que desemboca en un mar o en un lago endorreico). (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 6)

Cuenca hidrográfica

Se entiende por cuenca hidrográfica o cuenca de drenaje el territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico. Una cuenca hidrográfica es delimitada por la línea de las cumbres, también llamada divisoria de aguas. El uso de los recursos naturales se regula administrativamente separando el territorio por cuencas hidrográficas.

Es la unión de todas las cabeceras que forman el río principal o el territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 6)



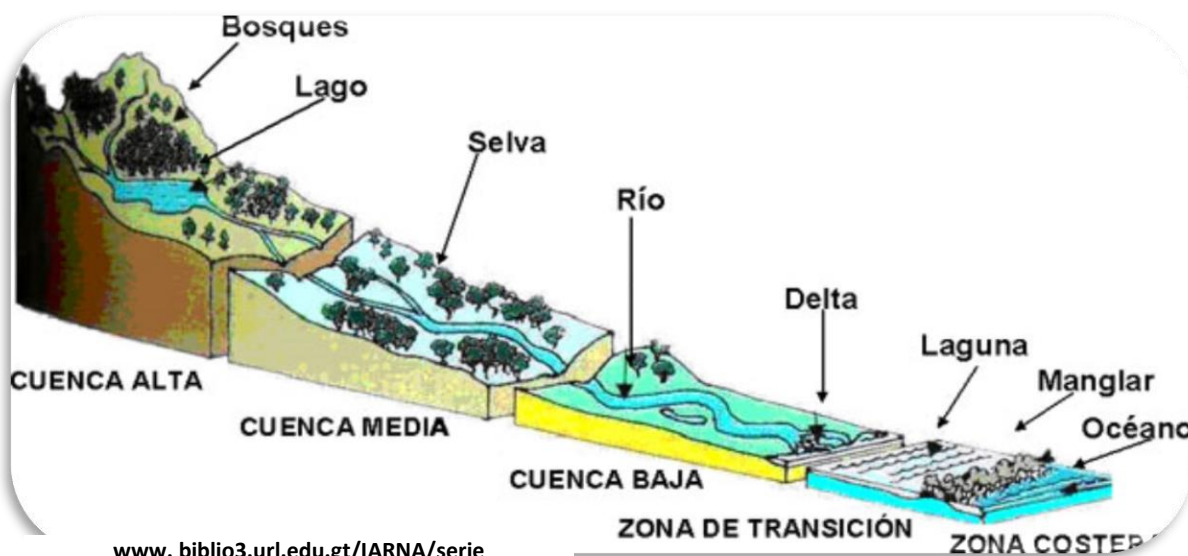
www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos

Elementos de una cuenca

Una cuenca tiene tres partes: Cuenca alta, que corresponde a la zona donde nace el río, el cual se desplaza por una gran pendiente

Cuenca media, la parte de la cuenca en la cual hay un equilibrio entre el material sólido que llega traído por la corriente y el material que sale. Visiblemente no hay erosión.

Cuenca baja, la parte de la cuenca en la cual el material extraído de la parte alta se deposita en lo que se llama cono de deyección. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 7)



www.biblio3.url.edu.gt/IARNA/serie

Componentes de una cuenca

Los componentes principales que determinan el funcionamiento de una cuenca son los elementos naturales y los de generación entrópica. Dentro de los naturales tenemos los componentes bióticos como el hombre, la flora y la fauna; y los componentes abióticos como el agua, el suelo, el aire, los minerales, la energía y el clima. Los elementos de generación entrópica o generados por el hombre, pueden ser de carácter socioeconómico y jurídico-institucional.

Entre los primeros tenemos la tecnología, la organización social, la cultura y las tradiciones, la calidad de vida y la infraestructura desarrollada. Entre los elementos jurídico-institucionales tenemos las políticas, las leyes, la administración de los recursos y las instituciones involucradas en la cuenca. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 7)



Sabías que....

El paisaje de una cuenca hidrográfica está formado por bosques, prados y lagos, que están relacionados entre sí, de forma que las alteraciones en uno de ellos pueden producir modificaciones en el funcionamiento de los demás.



ACTIVIDAD En el espacio en blanco, escribe lo que significan los siguientes conceptos.

Concepto	Definición
Recursos naturales	
Lago endorreico	
Erosión	
Deyección	
Entrópica	



Características de una cuenca

Las principales características de una cuenca son: La curva de la cota superficie: esta característica da además una indicación del potencial hidroeléctrico de la cuenca.

El coeficiente de forma: da indicaciones preliminares de la onda de avenida que es capaz de generar. El coeficiente de ramificación: también da indicaciones preliminares respecto al tipo de onda de avenida. El nivel de conflictividad por el uso del agua para abastecimiento de las cabeceras municipales y los regantes varía entre las micro cuencas, pero es un tema de gobernabilidad que debe ser prioridad. La gestión del agua a nivel municipal y local es muy débil y debe ser apoyada de forma inmediata.

Sabías que...

Los humedales, que generalmente están al pie de las cuencas, filtran y limpian el agua a medida que ésta fluye. Los humedales pueden incluso filtrar algunos contaminantes tóxicos.

Los humedales son un elemento vital dentro del amplio mosaico de ecosistemas con que cuenta el país y se constituyen, por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, en un renglón importante de la economía nacional, regional y local. Dentro del ciclo hidrológico juegan un rol crítico en el mantenimiento de la salud y regulación hídrica de las cuencas hidrográficas, estuarios y las aguas costeras, desarrollando, entre otras, funciones de mitigación de impactos por inundaciones, absorción de contaminantes, retención de sedimentos, recarga de acuíferos y proveyendo hábitats para animales y plantas, incluyendo un número representativo de especies amenazadas y en vías de extinción. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 7)

Tipos de cuenca

Exorreicas: "Drenan sus aguas al mar o al océano"



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos

Endorreicas: “Desembocan en lagunas o salares que no tienen comunicación salida fluvial al mar”.

Arreicas: Las aguas se evaporan o se filtran en el terreno antes de encauzarse en una red de drenajes. Los arroyos, aguadas y cañadones de la meseta central patagónica pertenecen a este tipo, ya que no desaguan en ningún río u otro cuerpo hidrográfico de importancia. También son frecuentes en áreas del desierto del Sahara y en muchas otras partes. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 7)



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos

Función de una cuenca hidrográfica

Si dañamos una cuenca perjudicaremos la salud de todos. Para comprender la importancia de las cuencas, podemos comparar los ríos y los arroyos en la tierra con las venas de los seres humanos, que llevan y mueven el agua a través de la tierra del mismo modo en que nuestras venas conducen la sangre a través del cuerpo. Así como nosotros dependemos de la sangre para vivir, el medio ambiente depende del agua para mantenerse con vida. La mayor parte del agua de una cuenca no está en los ríos y lagos, sino en el suelo mismo. Una cuenca saludable tiene un buen abastecimiento de agua limpia y una tierra rica en nutrientes. Los árboles y plantas, especialmente los pastos ubicados en la parte más alta de la cuenca y a lo largo de las riberas de los ríos y arroyos, mejoran la calidad y cantidad de las aguas subterráneas. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 8)



Sabías que...

El calor del sol hace que el agua se evapore de la superficie de los lagos, ríos y el mar, hacia el cielo. Las plantas y el suelo también liberan agua.

Principales cuencas hidrográficas de Chimaltenango

Es cruzado por varios ríos, siendo los principales: El Coyolate, Madre Vieja, Pixcayá, Grande o Motagua y Guacalate o de la Virgen. Como secundarios se pueden mencionar los siguientes ríos: Agua Escondida, Xayá, Santo Domingo, Pantaleón, los Encuentros, Nicán y Guexá. Uno de estos ríos es el Coyolate, que nace en las montañas del departamento de Chimaltenango, atravesando varios municipios y comunidades. En la parte media de la cuenca se encuentran extensas áreas de monocultivos y ganadería. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 9)



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos



ACTIVIDAD

Busca en la sopa de letras el nombre de las principales cuencas hidrográficas de Chimaltenango y escríbelas en las líneas de abajo.

V	S	I	N	M	X	D	L	A	T	I	F	O	L	I	A	D	O	S	P
O	I	N	C	A	N	D	P	O	S	F	O	R	Y	M	T	A	L	E	S
J	O	D	X	D	H	Y	L	R	W	A	V	L	N	O	J	L	I	O	N
N	U	U	D	R	T	H	U	I	O	L	A	R	Y	T	E	G	F	R	D
Z	E	S	K	E	U	Y	I	T	Ñ	L	S	R	T	A	U	K	A	Y	U
B	N	T	H	V	P	E	W	Q	R	T	I	K	Ñ	G	E	L	N	S	O
A	E	C	O	I	I	P	I	X	C	A	Y	Á	H	U	S	S	Y	R	P
R	R	I	N	E	T	Y	U	I	O	P	N	F	P	A	W	N	M	E	L
X	G	A	O	J	J	K	L	Ñ	E	C	B	U	A	M	D	T	I	C	O
G	U	A	C	A	L	A	T	E	O	V	B	M	R	U	I	M	X	P	V
Z	T	R	Y	G	T	I	K	L	Ñ	N	E	N	I	L	A	P	T	R	O
N	I	C	E	H	P	I	N	O	S	O	S	I	V	I	E	N	O	A	A
E	C	T	V	Ñ	J	L	Ñ	E	L	C	O	Y	O	L	A	T	E	E	E
Ñ	O	E	R	O	K	O	P	V	C	D	U	I	P	M	B	G	H	U	M
Z	S	E	R	W	Ñ	R	T	E	O	L	U	M	A	M	Ñ	E	A	O	N

Respuestas:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

SEGUNDA UNIDAD



www.biblio3.url.edu.gt

“EI AGUA”

Competencia

Participa en acciones de prevención y conservación del agua en beneficio del equilibrio de los factores bióticos y abióticos de los ecosistemas.

Contenidos de la unidad

En esta unidad conoceremos la importancia del agua y el cuidado que debemos tener con este recurso natural.

- ¿Qué es el agua?
- ¿Cuáles son los componentes del agua?
- Importancia del agua
- ¿Cómo se produce el agua?
- ¿De dónde viene el agua?
- El ciclo del agua
- El agua en la economía nacional
- El agua potable
- Captaciones de agua subterránea
- Relación bosque, agua y suelo



ACTIVIDAD

Completa el siguiente cuadro, escribiendo los beneficios que ofrece cada uno de los elementos naturales.



Elementos naturales	Beneficios que brindan
Nacimientos de agua	
Purificación del aire	
Humedad del suelo	
Bosque	

¿Qué es el agua?

El agua es esencial para la mayoría de las formas de vida conocidas por el hombre, incluida la humana. El acceso al agua potable se ha incrementado durante las últimas décadas en la superficie terrestre. Sin embargo, estudios de la FAO estiman que uno de cada cinco países en vías de desarrollo tendrá problemas de escasez de agua antes de 2030; en esos países es vital un menor gasto de agua en la agricultura modernizando los sistemas de riego.

El agua es un elemento esencial para mantener nuestras vidas. El acceso al agua potable reduce la expansión de numerosas enfermedades infecciosas. Necesidades vitales humanas, como el abastecimiento de alimentos, dependen de ella. Los recursos energéticos y las actividades industriales que necesitamos también dependen del agua.

Sin lugar a dudas el agua es el elemento que permite la vida en este planeta, sin el agua no existiría ni flora, ni fauna y aunque el 70% del planeta tierra está compuesto de agua, los seres humanos solo podemos aprovechar un pequeñísimo porcentaje, a este líquido tan valioso lo denominamos Agua potable. El agua en la naturaleza se encuentra en sus tres estados: líquido fundamentalmente en los océanos, sólido (hielo en los glaciares, icebergs y casquetes polares), así como nieve y vapor en el aire. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 13)



ACTIVIDAD

Realiza un listado de todo aquello que necesitas para vivir. Debes incluir alimento, casa, agua, ropa y otras cosas.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

¿Cuáles son los componentes del agua?

El agua es fuente de vida, constituye un 70% de nuestro peso corporal. Necesitamos agua para respirar, para lubricar los ojos, para desintoxicar nuestros cuerpos y mantener constante su temperatura. Un ser humano puede vivir más de dos semanas sin probar alimentos, pero no puede sobrevivir más de tres o cuatro días sin tomar agua. Las plantas serían incapaces de producir su alimento y de crecer sin el agua. El agua es una molécula formada por 2 átomos de hidrógeno (H) y uno de oxígeno (O), por lo que su fórmula química es H_2O . Esta unión es tan fuerte que por mucho tiempo se creyó que el agua era elemento y no un compuesto. Aunque pareciera un recurso muy abundante importante destacar que menos del 1% es agua dulce para usos domésticos, industriales, comerciales. A su vez, el agua salada es el medio que surte cadenas alimenticias, claves para la alimentación de la flora microscópica, responsable de la producción del oxígeno de la Tierra. Finalmente, es importante practicar conductas sencillas para disminuir la contaminación del agua. Por ejemplo, no botar basura u otros desechos en o cerca de los cursos del agua y tomar conciencia de que tirar pintura o solventes en los desagües es igual que botarlos a los ríos. Si las aguas servidas no reciben ningún tipo de tratamiento, al derramarlas en el suelo se corre el riesgo de contaminar el agua subterránea, de la cual tanta gente depende. Sugiere ideas y posibilidades para que tus estudiantes cuiden este imprescindible recurso. (Roberto Moreno Godoy, Mineduc, 2000, pág. 25)



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos

Importancia del agua

Ya sabemos que el agua es el componente principal para que exista la vida. Sin agua no es posible la vida, ni animal ni vegetal, no podrían existir animales ni pequeños ni grandes, y uno de los factores fundamentales que busca la NASA cuando manda señales a otros planetas es la búsqueda de agua, ya que encontrar agua aumenta las posibilidades de poder encontrar vida fuera de la Tierra.

El agua es el origen de la vida y albergó la vida hace 3000 millones de años en forma de células que se fueron haciendo cada vez más complejas hasta formar la biodiversidad que hoy día conocemos, como los peces, las plantas, los animales y el hombre. (Roberto Moreno Godoy, Mineduc, 2000, pág. 25)



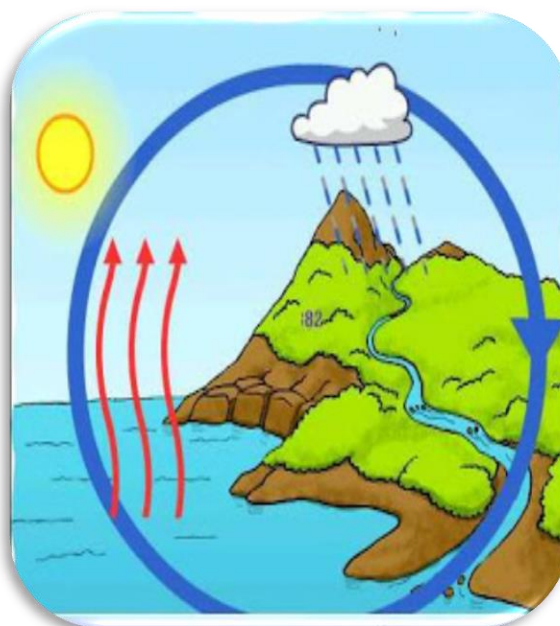
ACTIVIDAD Realiza un listado de todo aquello que no podrías hacer sin agua.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

¿Cómo se produce el agua?

Fuera del agua tenemos que irnos más cerca en el tiempo, solo hace 400 millones de años, pero desde entonces, los seres vivos siguen estando casi en su totalidad compuestos de agua principalmente. Tan solo hace 65 millones de años, se cree que desaparecieron los dinosaurios. Estos datos nos dan una visión de la importancia que tiene el agua para la formación de la vida sobre el planeta.

El agua se produce por la condensación de las nubes en la atmosfera, que al ser atraídas por la condición climática favorable y por los arboles cae en forma líquida o lluvia. (Roberto Moreno Godoy, Mineduc, 2000, pág. 26)



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos

¿De dónde viene el agua?

El agua viene de las montañas, cerros y bosques. La lluvia se infiltra en el suelo, luego sale de la tierra y forma un pequeño manantial. A esta agua se une la que proviene de la nieve fundida, que corre en torrentes por las laderas de las montañas, así, el río crece poco a poco.

Las lluvias y el agua de fusión de las masas de nieve bajan por las pendientes, los riachuelos que así se forman se agrupan sistemáticamente en ríos, que a su vez se reúnen en un colector general, el gran río, el cual fluye a una altura menor y sobre una pendiente más suave. La red fluvial recoge y lleva al mar el total de estas aguas. (Orlandino Arteaga, 1994, pág. 31)



Sabías que....

Antes de que el agua llegue a tu casa y la puedas utilizar para bañarte, asearte, cocinar y lavar, este recurso pasa por un complejo tratamiento que la hace potable.

El Ciclo del Agua

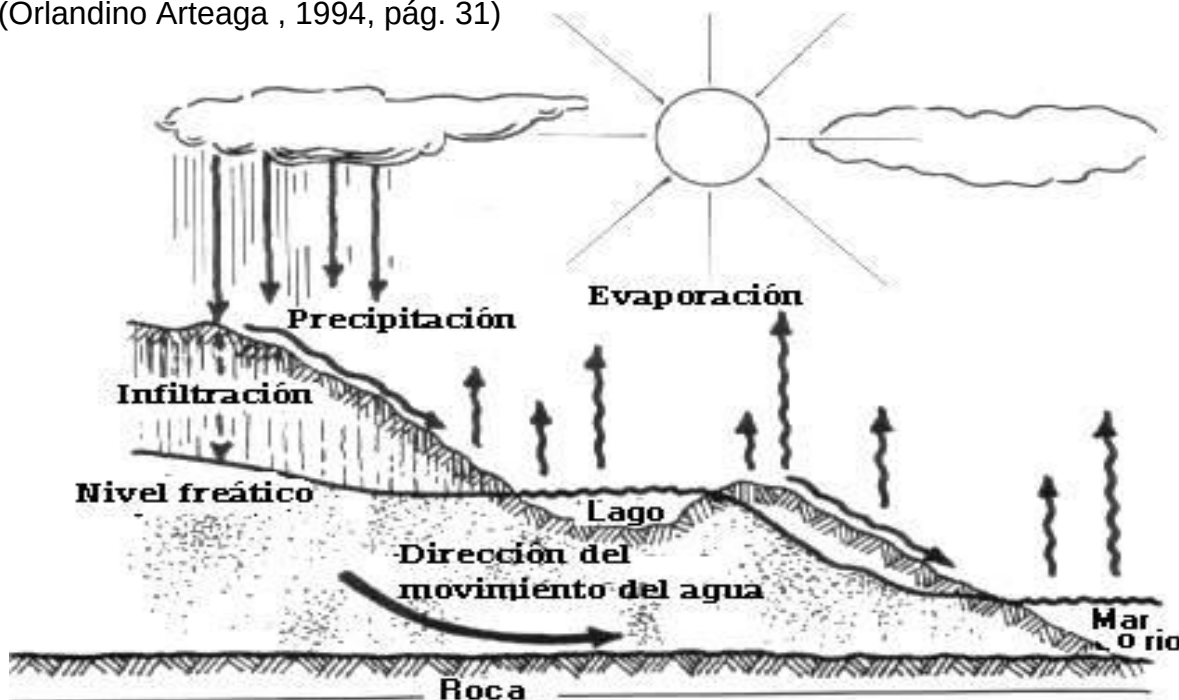
Se pudiera admitir que la cantidad total de agua que existe en la Tierra, en sus tres fases: sólida, líquida y gaseosa, se ha mantenido constante desde la aparición de la Humanidad. El agua de la Tierra - que constituye la *hidrósfera* - se distribuye en tres reservorios principales: los océanos, los continentes y la atmósfera, entre los cuales existe una circulación continua - el **ciclo del agua** o **ciclo hidrológico**. El movimiento del agua en el ciclo hidrológico es mantenido por la energía radiante del sol y por la fuerza de la gravedad.

El ciclo hidrológico se define como la secuencia de fenómenos por medio de los cuales el agua pasa de la superficie terrestre, en la fase de vapor, a la atmósfera y regresa en sus fases líquida y sólida. La transferencia de agua desde la superficie de la Tierra hacia la atmósfera, en forma de vapor de agua, se debe a la *evaporación* directa, a la *transpiración* por las plantas y animales y por *sublimación* (paso directo del agua sólida a vapor de agua).

La cantidad de agua movida, dentro del ciclo hidrológico, por el fenómeno de sublimación es insignificante en relación a las cantidades movidas por evaporación y por transpiración, cuyo proceso conjunto se denomina *evapotranspiración*.

El vapor de agua es transportado por la circulación atmosférica y se condensa luego de haber recorrido distancias que pueden sobrepasar 1,000 km. El agua condensada da lugar a la formación de nieblas y nubes y, posteriormente, a precipitación. (Orlandino Arteaga, 1994, pág. 31)

El ciclo hidrológico puede ser visto, en una escala planetaria, como un gigantesco sistema de destilación, extendido por todo el Planeta. El calentamiento de las regiones tropicales debido a la radiación solar provoca la evaporación continua del agua de los océanos, la cual es transportada bajo forma de vapor de agua por la circulación general de la atmósfera, a otras regiones. Durante la transferencia, parte del vapor de agua se condensa debido al enfriamiento y forma nubes que originan la precipitación. El regreso a las regiones de origen resulta de la acción combinada del escurrimiento proveniente de los ríos y de las corrientes marinas. (Orlandino Arteaga , 1994, pág. 31)



www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis



ACTIVIDAD

Coloca un cubo de hielo en una olla y ponla a hervir, observa detenidamente los cambios que sufre el agua hasta su evaporación y anota los resultados en el cuadro de al lado.

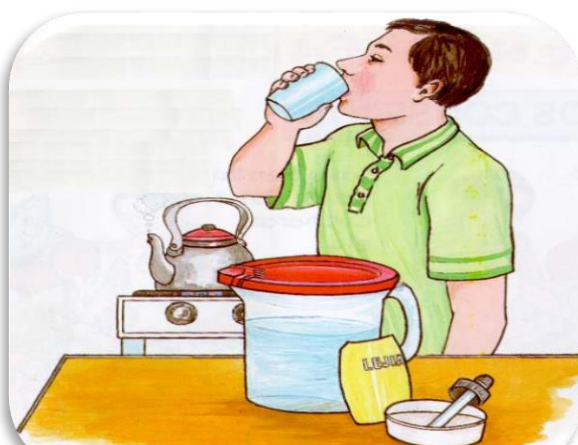


El agua en la economía nacional

El precio financiero y económico del agua es prácticamente igual a cero con excepción del agua potable y raras veces el riego. El cuadro 3 presenta las condiciones de tarifas vigentes para los diferentes usos del agua integral, es decir, debe incluir agua potable, saneamiento y educación sanitaria. Estas dos características han permitido mejorar la sostenibilidad y la apropiación de los proyectos por parte de las comunidades y las municipalidades.

No obstante, algunos fondos sociales y ONG utilizan otros procesos de inversión para este tipo de proyectos. En las zonas urbanas, los servicios son generalmente operados directamente por la municipalidad o por empresas municipales (Guatemala y Quetzaltenango). (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 10)

El Agua Potable



www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis

En la zona rural, por lo general, los proyectos son construidos usando el modelo básico que tiene dos características importantes. Una ejecución tripartita, donde la comunidad aporta la mano de obra no calificada y algunos materiales locales, la municipalidad aporta otros elementos como puede ser el transporte, el cemento, la mano de obra calificada y algunos materiales, y el ente financiero, que puede ser una entidad estatal, ONG u otra organización aporta la asistencia técnica y los materiales

importados como tubería, válvulas y equipos de bombeo. El proyecto debe ser integral, es decir, debe incluir agua potable, saneamiento y educación sanitaria. Estas dos características han permitido mejorar la sostenibilidad y la apropiación de los proyectos por parte de las comunidades y las municipalidades. No obstante, algunos fondos sociales y ONG utilizan otros procesos de inversión para este tipo de proyectos. Situación actual del uso del agua en lo referente a la información de los diferentes usos que se le da al recurso, en la mayoría de los casos no se cuenta con estadísticas actualizadas, por lo que se recurre a estimaciones gruesas en los usos más importantes del agua: agua potable y saneamiento, agricultura, energía, industria, pesca, turismo y otros. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 10)



Sabías que....

En promedio, las personas utilizan por día 190 litros de agua.

Captaciones de agua subterránea

Para el aprovechamiento del agua subterránea se requieren obras de captación. Su finalidad es obtener la mayor cantidad de agua con el mínimo gasto de energía. Al hablar de captaciones para explotación de aguas subterráneas generalmente nos referimos a pozos verticales, pero existen otros sistemas constructivos que permiten alcanzar el mismo fin.

Las obras de captación pueden clasificarse en tres tipos principales:

Verticales: pozos y sondeos.

Horizontales: zanjias, drenes y galerías.

Mixtos: pozos con drenes radiales, galerías con pozos

Dependiendo de la cantidad de agua que se necesite y de las características hidrogeológicas de la zona se determinará el tipo de captación conveniente. (P. Bauer, Gerald y Edelberto Teos, 1992, pág. 4)



www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis

Relación bosque, agua y suelo

Los suelos forestales absorben cuatro veces más agua de lluvia que los suelos cubiertos por pastos, y 18 veces más que el suelo desnudo.

Los bosques son los ecosistemas que más agua producen: al caer, la lluvia es asimilada por la espesa vegetación y se evapora nuevamente para formar otra vez nubes. Al escurrirse por la superficie del suelo, forma ríos, arroyos, lagos y lagunas. Al filtrarse en el subsuelo (con la ayuda de los árboles, arbustos, pastos, etc., y a través de las rocas), forma los mantos freáticos o acuíferos.

Con sus profundos sistemas de raíces, los árboles son capaces de extraer agua de zonas profundas del suelo. Esta reserva subterránea y constante de agua es liberada lenta y gradualmente por los árboles, ayudando a evitar las inundaciones y sequías estacionales. (P. Bauer, Gerald y Edelberto Teos, 1992, pág. 4)



Sabías que....

Algunos árboles se ahuecan en la madurez y se convierten en grandes depósitos en los que se pueden almacenar más de 6.000 litros de agua.

Los bosques y el agua son los principales protagonistas del desarrollo de la vida en los ecosistemas: los primeros, por ser productores y partícipes de una gran cantidad de funciones, y el agua por ser el líquido conductor, regulador y portador de la vida. A medida que perdemos los bosques, se disminuye la capacidad de capturar agua; se destruye el hábitat de plantas y animales y se afecta la vida de todos. (P. Bauer, Gerald y Edelberto Teos, 1992, pág. 4)



ACTIVIDAD

En grupo lee y analiza el siguiente caso, posteriormente contesta con claridad las interrogantes que se

Imagina que vives en un área rural, en un pueblo tranquilo donde se pueden apreciar nacimientos de agua natural, gran cantidad de fauna silvestre y hermosos bosques que enriquecen de oxígeno la localidad. Un día caminas por la mañana, en compañía de tus amigos hacia uno de los terrenos donde cultivan diversos productos agrícolas y de pronto se dan cuenta que personas desconocidas se adueñan de gran cantidad de árboles, los cuales fueron talados y aún siguen cortando otros que aunque se encuentran sostenidos por sus enormes raíces; siendo estos árboles grandes y fuertes no pueden luchar contra la fuerza destructora del hombre.

		Analiza con tus compañeros y anota lo siguiente:
1.	¿Qué harían en ese momento?	
2.	¿A qué instancia denunciarían dicha situación?	
3.	Estarían dispuestos a detener dicha actividad, si o no y ¿por qué?	
4.	¿Qué instituciones u organizaciones conoces que velen por la protección de los bosques?	
5.	¿Qué problemas crees que podría generar en la localidad esta situación?	



TERCERA UNIDAD

www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos

“Contaminación y conservación del agua”

Competencia

Conoce las diferentes formas de contaminación del agua y los efectos que provocan en el hombre y la naturaleza,

Contenidos de la unidad

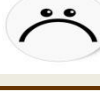
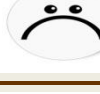
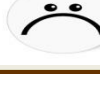
En esta unidad se busca promover la toma de conciencia en los estudiantes sobre el uso responsable del agua como recurso natural e indispensable para la vida.

- Explotación del agua
- Contaminación del agua
- Situación actual del agua en Guatemala
- Principales contaminantes del agua
- Consecuencias de la contaminación del agua
- Enfermedades transmitidas a causa de la contaminación del agua
- Potabilidad del agua
- El cuidado del agua
- ¿Qué podemos hacer para conservar el recurso agua?
- Día mundial del agua



ACTIVIDAD

En el siguiente listado de afirmaciones, pinta la cara feliz si es correcta y si es una afirmación incorrecta pinta la cara triste.

Las captaciones de agua pueden clasificarse en verticales, horizontales y mixtos		
Los árboles se relacionan con el ciclo del agua		
La energía eléctrica está relacionada con el agua		
El agua es un importante trasmisor de enfermedades		
El 1 de marzo es el día mundial del agua		

La explotación del agua

El agua es un recurso imprescindible pero escaso para la vida ya que las fuentes, los manantiales, las cuencas o cañadas están en acelerada vía de extinción, hay cambios de clima y de suelo, inundaciones, sequías y desertización. Pero es la acción humana la más drástica: ejerce una deforestación delirante, ignora los conocimientos tradicionales sobre todo de las comunidades indígenas locales, retira el agua de los ríos de diferentes maneras, entre otras con obras de ingeniería, represas y desvíos.

La explotación intensiva o incontrolada de las aguas subterráneas puede ocasionar, en determinados casos, ciertos problemas ambientales que favorezcan los procesos de desertización. En terrenos arenosos, el descenso del nivel freático puede favorecer la erosión eólica, la formación y el avance de las dunas. En regiones de gran aridez, el regadío con aguas de elevado contenido salino puede salinizar los suelos, obligando al abandono de tierras. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 14)



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos



ACTIVIDAD Anota en el cuadro de al lado actividades donde utilizemos de manera inadecuada el recurso agua



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Contaminación del agua



La contaminación, especialmente por desechos de tipo biológico, es la principal causa de reducción de la disponibilidad de agua del país. En general, la mayoría de la población considera el agua como un bien abundante, de bajo valor y hay poco conocimiento del ciclo hidrológico.

*Sabías que....
Existen más de 70 mil sustancias conocidas que contaminan el agua.*

Desde el punto de vista de la sociedad, la percepción del público en general se centra en aspectos de contaminación, pero muy poco en el aspecto de derechos de uso, manejo integrado o uso eficiente del recurso. La población no conoce la complejidad del problema, sin embargo la falta de seguridad jurídica y la contaminación empiezan a sensibilizar algunos sectores de la sociedad que en términos generales continúan con un desperdicio y una administración ineficiente del recurso.

La contaminación del agua plantea graves riesgos para la salud del medio ambiente, las personas y los animales. Si bien hay muchas fuentes de contaminación del agua, todas ellas se pueden clasificar en contaminantes puntuales o no puntuales. Mientras que los primeros están estrechamente controlados y regulados en los países occidentales, estos últimos son mucho más difíciles de controlar y representan el mayor problema. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 14)

Situación actual del agua en Guatemala

El acceso a servicios de saneamiento básico en los hogares ha mejorado durante los últimos años, aunque persisten marcadas diferencias al considerar la ubicación urbana y rural, y aún no se garantiza la provisión de agua apta para el consumo humano a una gran parte de la población. Del potencial hídrico nacional, 57% es agua superficial y 43% agua subterránea. Del 100% del caudal bruto, 65% está disponible y de este, 40% no se puede utilizar, debido en gran parte a los niveles de contaminación. La proporción de población con acceso sostenible a una fuente de agua mejorada es de 78,7%. Sin embargo, mientras que en las áreas urbanas la proporción de hogares con acceso a agua es de 95%, en las rurales llega a 82%. No toda la población que accede a agua entubada consume agua potable. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 14)



*Sabías que...
Sólo el 0.007% del agua existente en la Tierra es potable, y esa cantidad se reduce año tras año debido a la contaminación.*

Principales contaminantes del agua

Pesticidas y fertilizantes

Los pesticidas y fertilizantes son dos de los contaminadores más prolíficos cuando se utilizan tanto comercialmente como en el hogar.

Petróleo y gas

Los derrames de petróleo como el reciente desastre del Golfo, cuentan como el tercer mayor contaminante del agua. Cuando se producen derrames de petróleo en los océanos, contaminan inmediatamente toneladas de aguas cercanas, mientras que el petróleo derramado en la tierra se transporta a través del agua de lluvia a los océanos.

Explotación minera y forestal

La minería libera compuestos previamente intactos en el suelo que luego son transportados por el agua al agua. Procesos similares ocurren cuando los bosques son talados y los sedimentos, que de otro modo se concentrarían en el suelo, son llevados a la superficie de la tierra.

Productos químicos, industria y plástico

Más de la mitad de todos los desechos líquidos más peligrosos producidos por las industrias se vierten directamente a las aguas subterráneas. Los plásticos también se descartan en los océanos y causan lesiones graves a varios animales que viven en el agua ya que a menudo se enredan en ellos.

Productos para el hogar y alcantarillados

Cuando los elementos comunes del hogar se arrojan por el desagüe, a menudo se envían sin procesar directamente a las aguas cercanas. Estos a menudo incluyen medicamentos, perfumes y otros productos químicos perjudiciales para la vida marina y para la calidad del agua. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 15)



Sabías que....

Los animales de agua dulce se están extinguiendo cinco veces más rápido que los animales terrestres.



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos



ACTIVIDAD Con ayuda de un compañero, piensen y redacten algunas recomendaciones para los siguientes casos:



1	Recomendación para evitar la alteración del ciclo del agua.	
2	Recomendación para evitar la erosión del suelo.	
3	Recomendación para evitar la degradación del bosque.	
4	Recomendación para evitar el desperdicio de agua en el hogar	
5	Recomendación para evitar enfermedades transmitidas por agua contaminada	

Consecuencias de la contaminación del agua

Sequías

El total de superficie nacional con alta o mediana susceptibilidad a sequías, es de aproximadamente 45.4%. El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa y Baja Verapaz son los departamentos del país con mayor amenaza por desertificación y susceptibilidad alta a las sequías. En estas zonas se concentran alrededor de 1.5 millones de personas, de las cuales un 35% es indígena y el 83% se encuentra en niveles de pobreza y pobreza extrema. De acuerdo con las zonas más afectadas por la sequía en el escenario pesimista son: la parte sur de Petén y una zona de la costa sur. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 16)

Sabías que....

Millones de mujeres y niños deben caminar más de 10 kilómetros diarios para conseguir agua potable.

Inundaciones

La zona más susceptible a inundaciones es la vertiente del Pacífico, como consecuencia de su mayor densidad de población, las condiciones topográficas con cuencas de respuesta rápida (corto recorrido y fuertes pendientes) y una relativamente alta precipitación en las partes altas, concentrada en seis meses del año. Otras zonas susceptibles a inundaciones son las cuencas de los ríos Polochic y del Motagua. En las cuencas que drenan al Golfo de México (zona de Petén) se producen grandes inundaciones, pero la baja densidad de población disminuye el efecto negativo de las mismas. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 16)



ACTIVIDAD Anota cinco problemas que podría sufrir el hombre, por la contaminación del agua.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Enfermedades transmitidas a causa de la contaminación del agua

Las enfermedades transmitidas por el agua son enfermedades provocadas por el consumo del agua contaminada con restos fecales de humanos o animales y que contiene microorganismos patogénicos. El estudio de la relación agua/ salud y la prevención de enfermedades es de suma importancia. Sin embargo, la visión general de las enfermedades transmitidas por el agua es complicada por un gran número de razones. Existe información disponible para ciertas aguas, saneamiento y enfermedades relacionadas con la higiene (incluyendo salmonelosis, cólera, sigelosis), pero otras como la malaria, esquistosomiasis u otras infecciones más recientes necesitan de un mayor análisis e investigación.

El problema que acarrean muchos grupos de enfermedades en algunas ocasiones se puede atribuir al agua. El agua es un importante trasmisor de enfermedades, dentro de las que encontramos: anemia, anquilostomiasis, arsenicosis, ascariasis, botulismo, campilobacteriosis, colera, criptosporidiosis, toxinas cianobacteriales, diarrea, dracunculiasis, fluorosis, giardiasis, hepatitis, anquilostomiasis, encefalitis japonesa, contaminación del plomo, legionelosis, leptospirosis, filariasis linfática, malaria, malnutrición, metahemoglobinemia, oncocercosis, polio, tinea, escabiosis, esquistomiasis, tracoma, trichuriasis, tifoide. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 16)

 ACTIVIDAD Analiza con tus compañeros y anota lo siguiente:		
1.	¿Qué aspectos negativos has observado en tu comunidad que afecten el recurso agua?	
2.	¿Qué puedes proponer para evitar que siga la desperdiciando el agua?	
3.	¿Cómo contribuyen las autoridades de la comunidad con el cuidado del agua?	
4.	¿Qué efectos trae la basura en lagos y ríos?	
5.	¿Qué problemas puede sufrir el ser humano por la contaminación del agua?	

Potabilidad

Existen varios **métodos para asegurar que el agua sea segura para beber**, incluyendo la ebullición del agua, la desinfección química, la filtración, distintas combinaciones de los métodos anteriormente mencionados, y/o la compra de agua embotellada. Cuando se utilizan métodos distintos al de hervir el agua, es recomendable combinar métodos (filtración y desinfección, p.e) para asegurar la potabilidad del agua. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 17)

Agua Embotellada



Posiblemente el **método más sencillo** de acceder a agua potable sea comprar botellas de agua. Antes de beber, hay que asegurarse que las tapas están bien selladas. Si las juntas no están intactas, las botellas se pueden haber rellenado y deben desecharse. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 17)

Calor (Hervir El Agua)

www.biblio3.url.edu.gt
La forma más eficaz de eliminar todos los microorganismos que originan enfermedades en el agua es calentarla hasta el punto de **ebullición**. El sabor no es del todo agradable, por lo que es recomendable añadir una pizca de sal por litro para mejorar el mismo. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 17)

Yodo y cloro



www.biblio3.url.edu.gt

Los desinfectantes químicos más utilizados en tratamiento de agua para viajeros son los denominados **Halógenos**, concretamente **el Yodo y el Cloro**. Para la utilización de yodo siga siempre las instrucciones del fabricante de las pastillas.



www.biblio3.url.edu.gt

El cloro Tiene la ventaja de ser barata y fácil de encontrar, en forma de hipoclorito sódico (lejía), en cualquier lugar del mundo. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, 2005, pág. 19)



Describe brevemente en qué consisten las siguientes enfermedades.



Cólera	
Malaria	
Tifoide	
Polio	

El Cuidado del agua

La creciente necesidad de lograr el equilibrio hidrológico que asegure el abasto suficiente de agua a la población se logrará armonizando la disponibilidad natural con las extracciones del recurso mediante el uso eficiente del agua. Dada la importancia del agua, es nuestro deber utilizarla adecuada y racionalmente, y así ayudar a nuestro medio ambiente.

El **agua** es mucho más que un recurso natural, significa vida y muchos seres humanos no son conscientes de la importancia que tiene. El consumo de agua tiene que racionalizarse, usarla de forma responsable y evitar malgastarla. Millones de personas en todo el mundo carecen de acceso al agua potable, muchos niños mueren o cogen enfermedades por este problema. Por lo tanto, hay que comenzar a ahorrar agua desde ahora. (Universidad Rafael Landívar, Instituto de



www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos



ACTIVIDAD

Investiga aspectos positivos, negativos e interesantes de utilizar agua directamente de un río para beber, cocinar, aseo diario entre otras actividades



POSITIVO



NEGATIVO



INTERESANTE

¿Qué podemos hacer para conservar el recurso agua?

5 cosas que pueden ayudar en el hogar

1. Usar la lavadora y el lavavajillas solo cuando están llenos. Las cargas grandes significan menor cantidad de agua utilizada. Ahorrar energía apagando la función secado automático y dejar que la vajilla se seque de forma natural.
2. Tomar duchas más cortas. Y cerrar el grifo mientras te cepillas los dientes. Toda esa agua limpia se va por las cañerías.
3. Apagar las luces y desenchufar los cargadores. El agua se consume en todas las formas de generación de energía. Para mantener una bombilla de luz de 60 vatios encendida durante 12 horas, se necesita más de 4 galones de agua.
4. Usar productos de limpieza biodegradables. El agua con estos productos se va por las cañerías y llega a los arroyos, ríos y bahías, contaminando importantes fuentes de agua.
5. Reemplazar la carne en una de las comidas de la semana. Para producir una hamburguesa, se utilizan alrededor de 600 galones de agua. (P. Bauer, Gerald y Edelberto Teos, 1992, pág. 15)

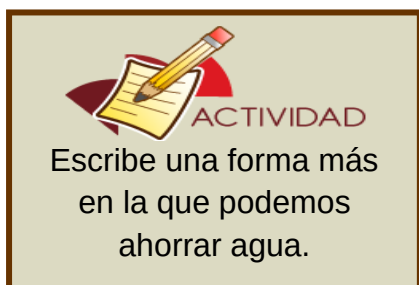
5 cosas que pueden ayudar fuera de casa

1. Plantar un árbol en tu jardín, en el jardín de un amigo u otro espacio. Los árboles ayudan a mantener la tierra en su lugar, evitando que vaya a nuestros arroyos y lagos; así ayudan a disminuir la velocidad del agua, lo que reduce las inundaciones y permite que una mayor cantidad de agua lluvia se filtre en las reservas de aguas subterráneas.
2. Regar el patio o jardín temprano en la mañana o por la tarde, ya que el agua se evaporará con menos rapidez.
3. Ajustar los rociadores para evitar el riego sin sentido en aceras o áreas pavimentadas.
4. Barrer los patios y aceras en vez de manguarear, ya que esto ocasiona gasto de agua y acarrea contaminantes hacia los sistemas de agua dulce.
5. Limitar el uso de pesticidas. Los pesticidas son la única sustancia que introducimos intencionalmente en nuestro medio ambiente para matar cosas vivas. Estos son potencialmente peligrosos para la gente, las mascotas, la flora y fauna y finalmente serán acarreados a nuestra fuente de agua dulce. (P. Bauer, Gerald y Edelberto Teos, 1992, pág. 15)



5 cosas que pueden ayudar a promover el cuidado del agua

1. Usar las redes sociales para correr la voz sobre la necesidad de ahorrar agua y preservar nuestras fuentes de agua. Retar a sus amigos a llevar a cabo las mismas acciones que usted.
2. Averiguar de dónde viene el agua que consumes e instar a otras personas a hacer lo mismo. El saber implica poder.
3. Visitar las páginas de Facebook de sus marcas favoritas de ropa, comida, diversión, entre otras y preguntar ¿qué hacen para reducir el consumo de agua y el impacto sobre las fuentes de agua?
4. Realizar donaciones para apoyar proyectos que ayudan a proteger el agua para la gente y la naturaleza.
5. Ayudar a incorporar más ciudades a nuestro mapa interactivo de fuentes de agua, realizando un trabajo de detective en línea. Envíanos un correo electrónico con tus propuestas. (P. Bauer, Gerald y Edelberto Teos, 1992, pág. 15)



Día mundial del agua

El Día Mundial del Agua fue propuesto en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo efectuada en Río de Janeiro, Brasil del 3 al 14 de junio del año 1992. Después de la cual, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el 22 de diciembre de 1992 la resolución que declaró el 22 de marzo de cada año como Día Mundial del Agua. (Roberto Moreno Godoy,



Mineduc, 2000, pág. 29)

www.gwp.org/Global/SituaciondelosRecursosHidricos



ACTIVIDAD Anota comentarios y experiencias de los conocimientos adquiridos durante la guía, llenando los datos que se indican en el recuadro.

A través de esta guía aprendí sobre:	
Lo que más me gustó fue:	
Lo que no me gustó fue:	
Todavía tengo dudas acerca de:	
Lo más interesante del contenido fue:	
Lo que más me impactó fue:	

Referencias bibliográficas

Arteaga, Orlandino. 1994. Memoria del Taller sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en el Istmo Centroamericano, Parlamento Centroamericano, Guatemala.

Moreno Godoy, Roberto, Ministro de Educación, (2,000) *Ciencias Naturales* 6, Serie Camino a la Excelencia, Ministerio de Educación, Guatemala C.A.

P. Bauer, Gerald y Edelberto Teos, (1,992) *Como sembrar y Cuidar Árboles*, Editor: Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas. Guatemala C.A.

Sistema de la Integración Centroamericana, Centroamérica, Plan Centroamericano para el Manejo Integrado y la Conservación de los Recursos del Agua. Secretaría General.

Universidad Rafael Landívar, Situación del Recurso Hídrico en Guatemala, documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas – FCAA– Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente –IARNA–Guatemala, noviembre 2005.

E-grafía

https://www.es.wikipedia.org/wiki/Recurso_hídrico

<https://www.definicion.de/recursos-hidricos>

<https://www.inspiration.org/.../contaminacion/contaminacion-del-agua>

CAPÍTULO IV EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico institucional

En esta fase, a través de la aplicación de cuestionarios a director y docentes del establecimiento se logró recopilar toda la información necesaria, para visualizar la estructura del Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), del Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango como institución beneficiada, después de haber aplicado los instrumentos se manifestó lo que por medio del diagnóstico se identificaron las principales necesidades de la institución y a su vez se verificó con claridad la manera de utilizar los recursos de la institución identificando las metas trazadas que pretende alcanzar, permitiendo corroborar la calidad y eficiencia con que se desarrollan las actividades propias de la institución, a través de esto se logró priorizar las necesidades y carencias institucionales, plasmando soluciones posibles para resolver dichos problemas, visualizando con claridad la viabilidad y factibilidad del problema priorizado.

4.2 Evaluación del perfil del proyecto

Para ésta fase se estructuró una lista de cotejo que se obtuvo del proyectista con el fin de evaluar el éxito de los objetivos y metas propuestas, analizando que todos los recursos financieros, físicos, humanos y materiales respondieran a las necesidades del proyecto a ejecutarse, después de realizada la lista de cotejo el perfil se elaboró con base al problema priorizado el cual es de carácter educativo y se tiene claridad en los objetivos que se pretenden alcanzar efectuando previamente el listado de insumos que eran necesarios en el desarrollo del proyecto para después realizar un cronograma de actividades ordenadas cronológicamente, con un tiempo estipulado para poder realizarlas, a través de esto se logró obtener parte de los recursos a utilizar en la ejecución del proyecto y especificar con exactitud los beneficiarios directos e indirectos del proyecto, llegando a la conclusión que el presupuesto por el estudiante epesista contribuye en un alto porcentaje a la conservación del ambiente, siendo este un proyecto rentable para la institución beneficiada, ya que puede realizarse el proceso de seguimiento en cuanto a la educación ambiental.

4.3 Evaluación de la Ejecución del proyecto

En ésta fase se elaboró un cronograma en el cual se enfatiza el tiempo planificado y el tiempo real en que se ejecutaron cada una de las actividades el cual fue evaluado por el director de la institución beneficiada, esto permitió tener un control sobre la ejecución del proyecto. Este instrumento sirvió para evaluar que las actividades programadas se realizaran con éxito y eficiencia, logrando resultados positivos y la aprobación satisfactoria en cuanto a la presentación del perfil de proyecto realizado, se logró la elaboración de la Guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico, solicitando el permiso para poder realizar el proceso de socialización de la guía, de lo cual se obtuvo el tiempo y autorización para desarrollar dicho proceso,

Socializando la guía dividida en tres sesiones de trabajo con los estudiantes de dicho establecimiento culminando con las jornadas de reforestación en aldea Tululche, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, logrando como producto final del proyecto una Guía Educativa para la Protección del Recurso Hídrico.

4.4 Evaluación Final

La evaluación final se realizó a través de una encuesta, dirigida al director y personal docente del Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), del Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango para verificar que se hayan logrado los objetivos y metas preestablecidas desde un inicio, se logró identificar que el módulo se puede socializar a nivel escolar y con otros grupos sociales de la comunidad, es importante que se unan esfuerzos para luchar contra los problemas ambientales que perjudican a la comunidad, también se visualiza un cambio de conducta positivo por parte de los estudiantes con quienes se socializó la guía, por lo que es de suma importancia desarrollar proyectos que beneficien y orienten hacia una educación ambiental y es importante involucrar a otras instituciones en el proceso de educación ambiental y así lograr la buena utilización de la guía para el beneficio de la comunidad completa.

Conclusiones

- Se contribuyó a la labor educativa, en el área de educación ambiental ayudando a la conservación y protección de recursos naturales en el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
- Se elaboró un aporte pedagógico, siendo una guía educativa para la protección del recurso hídrico dirigido a alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Zaragoza Chimaltenango.
- Se realizó la reproducción del material pedagógico para el establecimiento.
- Se socializó el contenido de la guía con alumnos de segundo básico sección A y representantes del personal docente.
- Se reforestó con 600 árboles, en aldea Tululche, Zaragoza, Chimaltenango

Recomendaciones

- Se recomienda a la comunidad de Zaragoza buscar, apoyar y dar continuidad a proyectos que contribuyan a la conservación de recursos naturales en el municipio.
- Se recomienda al director y los docentes dar un espacio adecuado al material impreso y entregado al establecimiento, recomendando ampliar el recurso didáctico en relación al cuidado de recursos naturales.
- Se recomienda a docentes y estudiantes que desarrollen mecanismos para el cuidado del recurso hídrico, utilizando el presente documento denominado guía educativa para la protección del recurso hídrico.
- Se recomienda al director del establecimiento que pueda dirigir un proceso de continuidad en cuanto a la socialización de la guía a través del personal docente de la institución, para seguir brindando una educación ambiental a la comunidad educativa.
- Se recomienda a la población de la aldea Tululche, Zaragoza mantener comités que apoyen a la protección y cuidado de áreas reforestadas, para beneficio de la misma población.

Bibliografía

- Facultad de Humanidades, Módulo Propedéutico para el Ejercicio Profesional Supervisado. Departamento de Pedagogía, USAC. Guatemala, 2014.
- Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), Zaragoza, Chimaltenango, Proyecto educativo institucional PEI.
- Méndez Pérez, José Bidel. Proyectos. Elementos Propedéuticos. 9ª. Edición. Guatemala, 2009.
- Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango Monografía de Zaragoza 2013.
- Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango. Reseña Histórica del Municipio de Zaragoza, oficina municipal de Planificación.

APÉNDICE

Entrevista institución patrocinante

Nombre del Entrevistado: _____

Nombre de la Institución: _____

Fecha de aplicación: _____

1. ¿Con qué tipos de recursos naturales cuenta la institución?
2. ¿Cuál es la fecha de fundación de la institución?
3. ¿Con qué tipos de centros de servicio comunitario cuenta la comunidad a la que pertenece la institución?
4. ¿Cómo está clasificada la institución, de tipo estatal, privada o de otra índole?
5. ¿Las familias cuentan con los servicios básicos (agua, luz, servicios sanitarios, fosas sépticas)?
6. ¿Cuáles son las principales vías de acceso a la institución?
7. ¿Cómo está clasificada la institución, de tipo estatal, privada o de otra índole?
8. ¿A qué región pertenece la institución?
9. ¿A qué área pertenece la institución?
10. ¿Qué cantidad de ingresos económicos obtiene la institución anualmente por parte de iniciativa privada y fondos de la nación?
11. ¿Cuál es el gasto mensual de la institución en cuanto a la adquisición de materiales y suministros?
12. ¿Cuál es la inversión que la institución realiza en la construcción, reparación y mantenimiento de obras públicas?
13. ¿Cuánto invierte la institución en gastos de servicios generales, tales con agua potable, electricidad, teléfono, entre otros?
14. ¿Qué tipos de planes se ejecutan para beneficio de la comunidad?
15. ¿Cómo lleva la institución el control de expedientes administrativos?
16. ¿Cuál es el tipo de supervisión que se implementa en la institución?

17. ¿Qué tipo de actividades se realizan durante el año?
18. ¿De qué forma incentiva la institución las actividades académicas del municipio?
19. ¿Cuál es la visión de la institución?
20. ¿Cuál es la misión de la institución?
21. ¿Cuáles son las políticas institucionales que se implementan durante este período de gestión?
22. ¿Cuáles son los objetivos trazados por la actual administración?
23. ¿Qué leyes amparan el funcionamiento de la institución?
24. ¿Con qué tipos de recursos ambientales cuenta la comunidad?
25. ¿Qué tipo de suelos tiene la comunidad?
26. ¿Cómo es el aprovechamiento de la vocación del suelo?
27. ¿Qué tipos de cultivos se dan en la comunidad?
28. ¿Cuáles son los beneficios económicos de la producción agrícola?
29. ¿Cuál es el clima que predomina en la comunidad?
30. ¿Cómo es el proceso de recolección y manejo de la basura?
31. ¿De qué forma contribuye la institución en la conservación de los ríos?
32. ¿Con qué tipos de recursos se cuentan para la protección ambiental?
33. ¿Qué sectores vulnerables existen en la comunidad ante los efectos naturales?
34. ¿Qué control sanitario existe en el manejo de aguas negras?
35. ¿De qué forma se regula el uso de productos químicos?

Entrevista institución beneficiada

Nombre del Entrevistado: _____

Nombre de la Institución: _____

Fecha de aplicación: _____

1. ¿Cuáles son las principales características de los primeros estudiantes de la institución?
2. ¿Qué grupos étnicos componen la comunidad de los estudiantes de la institución?
3. ¿Con qué tipos de recursos naturales cuenta la institución?
4. ¿Cuál es la fecha de fundación de la institución?
5. ¿Con qué tipos de centros de servicio comunitario cuenta la comunidad a la que pertenece la institución?
6. ¿Cómo está clasificada la institución, de tipo estatal, privada o de otra índole?
7. ¿Qué cantidad de ingresos económicos obtiene la institución anualmente por parte de iniciativa privada y fondos de la nación?
8. ¿A qué área pertenece la institución?
9. ¿Cuál es la inversión que la institución realiza en la construcción, reparación y mantenimiento de obras públicas?
10. ¿Cuál es el gasto mensual de la institución en cuanto a la adquisición de materiales y suministros?
11. ¿Qué tipos de planes se ejecutan para beneficio de la institución?
12. ¿Cómo lleva la institución el control de expedientes administrativos?
13. ¿Cuál es el tipo de supervisión que se implementa en la institución?
14. ¿En qué medida aumenta o disminuye anualmente la cantidad de estudiantes?
15. ¿Cómo es la situación socioeconómica de los estudiantes?

16. ¿Con qué tipos de recursos naturales cuenta la institución?
17. ¿Cuál es la fecha de fundación de la institución?
18. ¿Qué tipo de actividades se realizan durante el año?
19. ¿Cuál es la visión de la institución?
20. ¿Cuál es la misión de la institución?
21. ¿Cuáles son las políticas institucionales que se implementan durante este período de gestión?
22. ¿Cuáles son los objetivos trazados por la actual administración?
23. ¿Qué leyes amparan el funcionamiento de la institución?
24. ¿Con qué tipos de recursos ambientales cuenta la comunidad?
25. ¿Cuáles son las fuentes que fortalecen los recursos hídricos?
26. ¿De qué forma contribuye la institución en la conservación de los ríos?
27. ¿Con qué tipos de recursos se cuentan para la protección ambiental?
28. ¿Cómo es el proceso de recolección y manejo de la basura?
29. ¿Qué material educativo tiene la institución para la protección de recursos ambientales?
30. ¿Qué sectores vulnerables existen en la comunidad ante los efectos naturales?

Evaluación del perfil del proyecto

No.	Indicadores	SI	NO
1.	El perfil del proyecto se elaboró con relación al problema priorizado.	x	
2.	Se tiene claro el tipo de proyecto que se ejecutará.	X	
3.	El perfil muestra claramente los objetivos que se pretenden alcanzar.	x	
4.	Se realizó el presupuesto de insumos a utilizar.	x	
5.	Se organizaron cronológicamente las actividades especificadas en el crono- grama.	x	
6.	Se obtuvieron todos los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.		x
7.	El perfil llena los requisitos necesarios para ejecutar el proyecto.	x	
8.	Se comprende con claridad quienes son los beneficiarios directos e indirectos del proyecto.	x	
9.	El proyecto contribuye con la Conservación del ambiente.	x	
10.	El proyecto es rentable para institución beneficiada.	x	

Evaluación final

Instrucciones: Lea cada una de las preguntas y conteste marcando con una "X" la opción que considere correcta.

1. ¿Considera que la elaboración de una guía para la conservación dl recurso hídrico es importante para la comunidad de Zaragoza Chimaltenango?

SI NO

2. ¿Cree usted que la socialización del la guía sobre la protección del recurso hídrico se puede desarrollar solo a nivel escolar?

SI NO

3. ¿Considera factible la socialización de la guía sobre la protección del recurso hídrico con otros grupos sociales?

SI NO

4. ¿Considera conveniente que solo las autoridades municipales y personal docente tomen iniciativas para disminuir los problemas ambientales de la comunidad?

SI NO

5. ¿Observa cambios de actitud con relación al tema del agua en la comunidad educativa?

SI NO

6. ¿Considera importante que se sigan desarrollando proyectos educativos sobre educación ambiental en su comunidad?

SI NO

7. ¿Estaría dispuesto a apoyar otros proyectos sobre educación ambiental que se deseen realizar en la institución?

SI NO

8. ¿Invitarían a otras instituciones locales para que sean partícipes en el seguimiento de la socialización de la guía sobre la protección del recurso hídrico?

SI NO

9. ¿Considera que la guía sobre la protección del recurso hídrico beneficia a la comunidad?

SI NO

10. ¿Cree que las comunidades colindantes al municipio de Zaragoza se beneficiaran con la guía sobre la protección del recurso hídrico?

SI NO

Plan de la etapa de diagnóstico

I.DATOS INSTITUCIONALES

1. Institución: Municipalidad de Zaragoza Chimaltenango, Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Zaragoza Chimaltenango.
2. Dirección: Zaragoza Chimaltenango
3. Municipio: Zaragoza
4. Departamento: Chimaltenango

II.DATOS DEL PROYECTISTA

1. Nombre: Doris Jocabed de León Junay
2. Carné: 201041086
3. Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
4. Facultad: Humanidades

III.JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de visualizar problemáticas que afectan en la actualidad, se procede a analizar las características internas y externas de una de instituciones gubernamentales del departamento de Chimaltenango, enfocando dicho análisis en la municipalidad del municipio de Zaragoza. Tomando en cuenta la participación de las autoridades y la colaboración de estudiantes epesista que como parte del informe final de graduación de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa; proponen la determinación y priorización de problemas que requieren soluciones concretas e inmediatas.

IV. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar las principales características, tanto internas como externas bajo las cuales se desempeña la institución.

ESPECÍFICOS

Identificar la estructura administrativa, financiera y políticas institucionales.

Analizar los principios filosóficos, administrativos, histórico-legales, en los cuales se fundamenta para brindar el servicio en la comunidad.

Evaluar las características y aspectos infraestructurales, ambientales y geográficos.

Detectar las necesidades de la institución mediante el proceso de diagnóstico.

Priorizar los problemas detectados que requieren soluciones inmediatas. Solucionar el problema priorizad

V. Cronograma

	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planificación de la Etapa de Diagnóstico																
Elaboración de instrumentos																
Aplicación de instrumentos en la institución patrocinante e institución beneficiada.																
Consolidación de la información recabada.																
Estructuración de la información.																
Análisis de la información.																
Identificación y priorización de problemas.																
Redacción del informe de la Etapa de Diagnóstico.																
Presentación del Informe Final de la Etapa.																

VI.RECURSOS

Técnicos

El diagnóstico institucional y la identificación de los problemas se realizarán aplicando para ello algunas técnicas e instrumentos de carácter participativo y no participativo, tal es el caso de: encuestas (entrevistas y cuestionarios), técnica bibliográfica y observación.

Humanos

Epesista

Personal administrativo de la municipalidad.

Recurso Financiero

El Diagnóstico Institucional tendrá un costo de Q 50.00, invertidos en gasto de papelería y útiles de oficina, levantado de texto, refacción, grabado de información y fotografías.

Tiempo

El diagnóstico institucional está programado para realizarse en 5 semanas aproximadamente.

VII. EVALUACION

La evaluación del Diagnóstico Institucional se hará tomando en cuenta los siguientes indicadores:

Tiempo: Este se evaluará en función de las actividades planificadas y ejecutadas, en un Cronograma de actividades.

Objetivos: Estos se evaluarán con base a los logros obtenidos en cada actividad.

Plan de socialización de la guía

I.DATOS INSTITUCIONALES

Establecimiento de aplicación: Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Zaragoza Chimaltenango.

Jornada: Vespertina Grado: Segundo Básico Sección: "A"

Director del establecimiento: Lic.Rony Amilcar Véliz Pérez Curso: Ciencias Naturales Tema: Protección del recurso hídrico Tiempo: Del 19 de septiembre al 3 de octubre de 2014.

II.COMPETENCIA

Emite juicio crítico acerca del impacto que la actividad humana tiene en la contaminación del agua participando en acciones de prevención y conservación Determinando las principales características y funciones de este recurso en beneficio del ecosistema.

III. CRONOGRAMA

Fecha	Procedimentales	Declarativos	Actitudinales
Viernes 19 de septiembre	Explica la forma en que se realiza el proceso de una cuenca hidrográfica y el papel que juega en una comunidad.	La Hidrografía,	Tomar conciencia de la realidad que hemos causado con nuestros actos, apoyando acciones que fomenten el cuidado de ríos y lagos.
Viernes 26 de septiembre	Identificación de componentes y aspectos importantes del agua.	Importancia del agua	Valorar el recurso agua como componente necesario para la supervivencia del ser humano.

Viernes 3 de octubre	Experimentar a través de actividades reales la necesidad de cuidar el agua, tomando en cuenta los fenómenos que afectan y destruyen la vida del ser humano, provocados por el mismo.	Contaminación y conservación del agua	Valorar la riqueza forestal de nuestro país, como un elemento importante de interacción humana.
Sábado 11 y 18 de octubre	Conoce el proceso de reforestar y sus beneficios	La reforestación	Participar en actividades que beneficien las condiciones del medio ambiente natural.

IV.PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO

Descripción	Precio Total
Resmas de papel	Q 50.00
Tintas (negra y color)	Q 200.00
Fotocopias	Q 20.00
Internet	Q 50.00
Gastos imprevistos	Q 80.00

ANEXOS

Socialización de la guía educativa sobre la protección del recurso



Reforestación



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



Zaragoza, Chimaltenango, 23 de Octubre 2,014.

P.E.M. Rony Amílcar Veliz Perez
 Director del Instituto INEB Zaragoza
 Municipio de Zaragoza, Chimaltenango

Respetable Director:

Es un gusto saludarle en esta oportunidad y desearle éxitos en sus labores diarias, en busca de un mejor futuro para la juventud guatemalteca.

Por medio de la presente me dirijo a usted, mi nombre es Doris Jocabed de León Junay, soy estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, me identifico con carné No. 201041086.

En esta oportunidad aprovecho para informarle que el proyecto educativo que está dirigido a esta institución, el cual consiste en una Guía pedagógica sobre la Conservación y Protección de bosques se ha culminado, dando por terminado el proceso de socialización y reforestación con estudiantes haciendo entrega a la institución de la guía antes mencionada haciendo la recomendación de continuidad con el proceso con otras promociones.

Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de usted, esperando contar con el apoyo necesario.



Recibido
 23-10-2014

F. _____
 P.E.M. Doris Jocabed de León Junay
 EPESISTA

MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA
ZARAGOZA, CHIMALTENANGO



Alcalde municipal Zaragoza, Chimaltenango
René Marroquín Arana

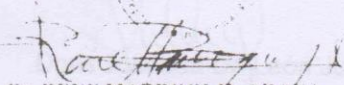
Zaragoza, 13 de julio del 2014

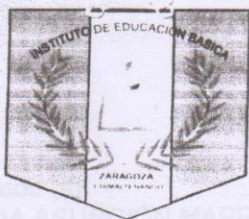
El infrascrito alcalde del municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango, René Marroquín Arana hace contar que:

Como parte del proceso Doris Jocabed de León Junay

Estudiante de la carrera de licenciatura en pedagogía y administración educativa de la universidad san Carlos de Guatemala, facultad de humanidades, quien se identifica con carnet 201041086; realizó el proceso de reforestación conjuntamente con el instituto nacional de educación básica INEB, en Aldea Tululche, siendo estos 600 árboles entregados por parte de la municipalidad del municipio.

Y para los usos legales que al interesado convenga extendiendo, sello y firma la presente en el municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango el día trece de julio del 2014.



B. RENE MARROQUIN ARANA
ALCALDE MUNICIPAL



INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION BASICA
(INEB) ZARAGOZA

Zaragoza, Chimaltenango 25 de octubre del 2014

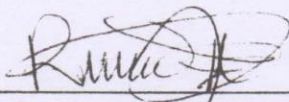
CONSTANCIA

El infrascrito director del instituto nacional de educación básica INEB del municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango, Rony Amílcar Veliz Pérez hace contar que:

Doris Jocabed de León Junay

Estudiante de la carrera de licenciatura en pedagogía y administración educativa de la universidad san Carlos de Guatemala, facultad de humidades, quien se identifica con carnet 201041086; realizo a partir del 15 de julio al 23 de octubre del presente año en la institución el proceso de socialización de la guía pedagógica sobre la conservación y protección de bosques desarrollando esta labor con estudiantes de primero sección C la cual fue realizada como parte complementaria del proyecto EPS el cual está dirigido a esta institución como beneficiada del mismo.

Y para los usos legales que al interesado convenga extendiendo, sello y firma la presente en el municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango el día 25 de octubre del 2014.

f. 
Rony Amílcar Veliz Pérez
DIRECTOR





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

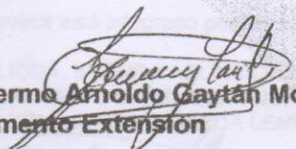
Guatemala, 16 de junio de 2014

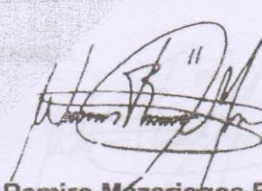
Licenciado (a)
BRENDA ASUNCION MARROQUIN MIRANDA
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

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

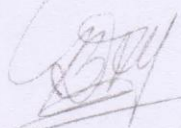
DORIS JOCABED DE LEON JUNAY
201041086

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


Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso
Departamento Extensión


Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

Ĉ.C expediente
Archivo.


2-06-14



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala 21 de mayo del 2015

Señores
COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS
Facultad de Humanidades

Atentamente se les informa que han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de tesis () o EPS (X) presentado por el (la) estudiante:

DORIS JOCABED DE LEON JUNAY
201041086

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

Título del trabajo:

GUIA EDUCATIVA SOBRE LA PROTECCION DEL RECURSO HIDRICO

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un plazo no mayor de un mes a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Asesor LICDA. BRENDA ASUNCION MARROQUIN MIRANDA
Revisor 1 LIC. OTTO DAVID GUAMUCH TUBAC
Revisor 2 LICDA. SONIA RICARDA LEMUS FIGUEROA

Lic. Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso
Departamento de Extensión

C.c. Expediente
Archivo

Vo. Bo. Lic. Walter Ramiro Mazareños Biolis
Decano