

Justa Verónica Cayax Escobar

Módulo de Educación para el Medio Ambiente en el Municipio de San Gabriel,
Departamento de Suchitepéquez

Asesor: Lic. Eddie shack



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

Guatemala, noviembre de 2011

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

INDICE

Contenido	Pagina
Introducción	i
CAPITULO I	
1 Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación Geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas institucionales	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10. Recursos	4
1.1.10.1 Humanos	4
1.1.10.2 Materiales	4
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	4
1.3 Lista de carencias, ausencias o deficiencias	5
1.4 Cuadro de análisis de problemas	5
1.5 Análisis de Viabilidad y Factibilidad	5
1.5.1 Viabilidad	5
1.5.2 Factibilidad	5
1.6 Problema Seleccionado	7
1.7 Solución propuesta como Viable y Factible	7
CAPITULO II	
2 Perfil del Proyecto	
2.1 Aspectos generales	8
2.1.1 Nombre del Proyecto	8
2.1.2 Problema	8
2.1.3 Localización	8
2.1.4 Unidad ejecutora	8
2.1.5 Tipo de proyecto	8
2.2 Descripción del proyecto	8
2.3 Justificación	9
2.4 Objetivos	9
2.4.1 General	9
2.4.2 Específicos	9
2.5 Metas	9

2.6 Beneficiarios	9
2.6.1 Directos	9
2.6.2 Indirectos	9
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	10
2.7.1 Presupuesto	10
2.7.2 Fuentes de financiamiento	10
2.8 Cronograma de actividades	11
2.9 Recursos	11
2.9.1 Humanos	12
2.9.2 Materiales	12
2.9.3 Físicos	12
2.9.4 Financieros	12

CAPITULO III

3	Proceso de ejecución del proyecto	
3.1 Productos y logros		13
3.2 Producto		13

CAPITULO IV

4	Proceso de evaluación	
4.1 Evaluación del diagnóstico		14
4.2 Evaluación del perfil		14
4.3 Evaluación de la ejecución		14
4.4 Evaluación final		14

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

Bibliografía

APÉNDICE

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Este documento proporciona información sobre el proyecto de Educación para el Medio Ambiente, del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, obtenida a través de investigaciones bibliográficas, documentales y de campo, obteniendo diversos e importantes temas sobre los desastres naturales que afectan el planeta tierra. Este proyecto ofrece a la población información importante para un mejor conocimiento sobre el de Educación para el Medio Ambiente y proporciona medidas de prevención adecuadas para reducir los efectos que provocan los fenómenos naturales.

El informe cuenta con los siguientes capítulos que se describen a continuación:
CAPÍTULO 1 DIAGNÓSTICO: en este capítulo se puede encontrar la información recabada de la institución sede del ejercicio profesional supervisado, encontrando datos como el nombre de la institución, lugar de funcionamiento, tipo de institución, ubicación geográfica, cuadro de problemas, análisis de viabilidad y factibilidad, el problema seleccionado y la solución propuesta.

CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO: dar a conocer la forma de la realización del proyecto enfocado en los objetivos trazados, en este capítulo se incluye el nombre del proyecto, descripción, justificación, objetivos, metas, beneficiarios, recursos, presupuesto, financiamiento, cronograma y evaluación.

CAPÍTULO III PROCESO DE EJECUCIÓN: en esta etapa del informe se detallan las actividades, la información recabada y los logros que se alcanzaron con la realización del proyecto.

CAPITULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN: se detalla de la manera en que se evaluó las etapas del proyecto para verificar la consecución de los objetivos y corregir errores que pudieran existir y finalmente se redactó la conclusión y recomendación que le dan sostenibilidad al proyecto.

CAPITULO 1

DIAGNÓSTICO

1.1 Datos Generales de la Institución.

1.1.1 Nombre de la Institución.

Municipalidad de San Gabriel

1.1.2 Tipo de Institución.

Autónoma y de *Servicio*.

1.1.3 Ubicación Geográfica.

5a. Calle "A" entre 3ra. y 4ta. *Avenida* de la zona 1 de San Gabriel, en el departamento de Suchitepéquez, Guatemala,

1.1.4 Visión.

Ser un Municipio que incluye a una sociedad en constante desarrollo, que prioriza elevar la calidad de vida del ser humano en condiciones sostenibles y sustentables. Que potencia el aprovechamiento racional y eficiente de los recursos Naturales en función de actividades productivas que trascienden nacional e *internacionalmente*. Con cultura *democrática, organizado*, ordenado, solidario para lograr cimentar un modelo económico alternativo. Con Políticas municipales que permitan a los habitantes acceder a servicios esenciales de seguridad ciudadana, educación en todos los niveles, salud integral con cobertura y atención inmediata, vivienda y pleno empleo, mantenimiento como ejes transversales la igualdad de derechos humanos, equidad de género con un enfoque multiétnico, pluricultural y multilingüe.

1.1.5 Misión:

Profundizar la autonomía y gestión del municipio y sus instituciones, sobre la base de un pleno Estado de Derecho que permita fortalecer las capacidades administrativas, financieras, técnicas y políticas, con visión de servicio público que satisfaga la demanda poblacional y dignificando a la persona humana, impulsando políticas públicas en el marco de la descentralización y participación democrática y en donde todo el que hacer institucional público institucional público y privado este en función de coordinar el desarrollo con acciones que se complementen para lograr el bienestar de todos los habitantes del Municipio.

1.1.6 Políticas Institucionales

- ✓ Prevenir y contrarrestar los problemas que enfrenta la población del municipio con énfasis y mortalidad materna infantil.
- ✓ Proporcionar e impulsar la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales del municipio.
- ✓ Los consejos comunitarios de desarrollo deben participar en la toma de decisiones ser respetados y capacitados para ello.
- ✓ Promover que los diferentes sectores comprendan que la equidad de género y de edad deben ser criterios elementales en la planificación municipal. (1-1030)

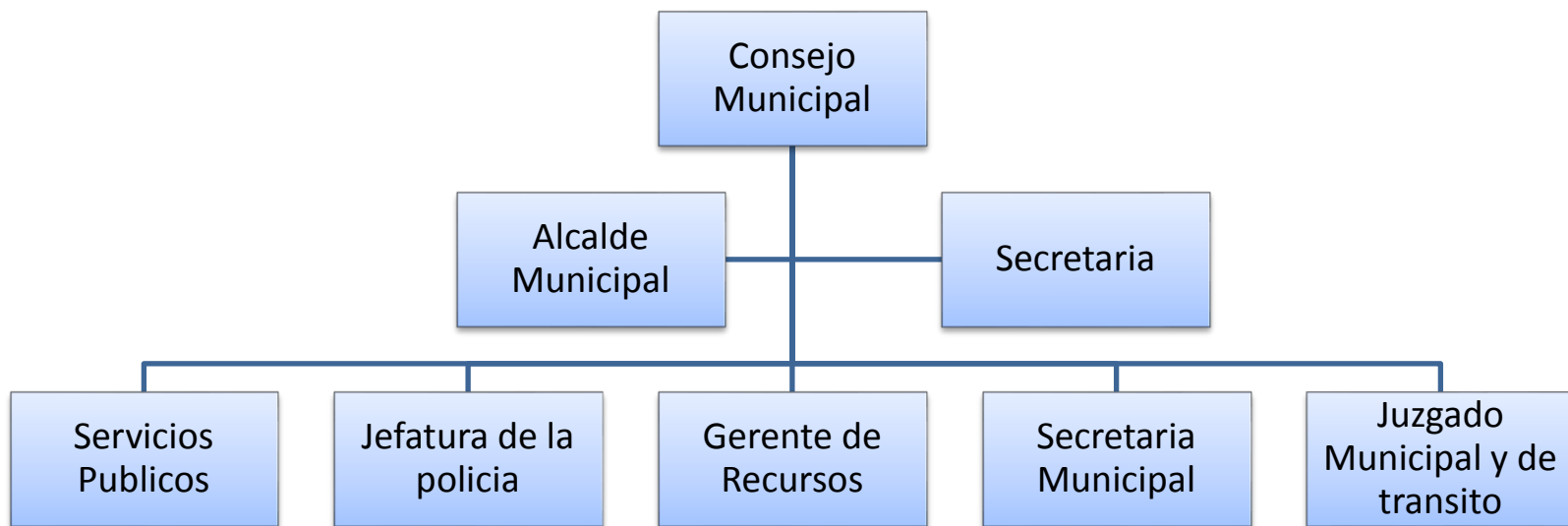
1.1.7 Objetivos

- ✓ Contar con un plan de Desarrollo Municipal que se convierta en un instrumento de trabajo y coordinación entre autoridades municipales y funcionarios de instituciones públicas y privadas que tienen presencia en el municipio para planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar los recursos con que se cuenta, buscando siempre elevar el nivel de vida y bienestar de los habitantes, con principios de equidad y justicia.
- ✓ "Ayudar a los comités pro-mejoramiento en un 75% más que el año pasado.
- ✓ Aprovechar los recursos turísticos y condición comercial del departamento, ampliar las actividades productivas, diversificando los cultivos, fomentando la creación de micro empresas y tecnificando la mano de obra.
- ✓ Preservar y mejorar la calidad del ambiente protegiendo las fuentes de agua, controlando la deforestación y concientizando a la población en cuanto al papel que cada cual juega en la preservación del medio ambiente.

1.1.8 Metas

- ✓ Dotar con el equipo de cómputo a todas las oficinas.
- ✓ Agilizar el servicio en las diferentes oficinas por lo menos a 95%.
- ✓ Gestionar para que las comunidades que no tienen agua potable tengan su pozo de agua, porque hasta el momento solo tienen agua municipal por horarios cortos un día sí, un día no.
- ✓ Sembrar nuevas plantas en los parques de nuestro municipio para que mejore el ornato de la ciudad.

1.1.9 Estructura Organizacional



1.1.10. Recursos

1.1.10.1 Humanos.

La municipalidad del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez cuenta con los siguientes recursos humanos.

Nombre	Cargo
Matías Ceballos Mis	Alcalde Municipal
Ricardo López López	Concejal Primero
Lidia Judith Amezquita España	Concejal Segundo
Pantaleón Xicay López	Concejal Tercero
Frydel Mardoqueo González M.	Concejal Cuarto
Miguel Noj Ceballos	Síndico Primero
Gerardo Bautista López	Síndico Segundo

1.1.10.2 Materiales

El edificio municipal actualmente se está construyendo para brindar una mejor imagen y servicio a la población del municipio de San Gabriel se calcula que para el mes de febrero de 2010 ya pueda estar funcionando el nuevo edificio con todas las oficinas disponibles.

1.1.10.3 Financieros

Existe financiamiento del estado e ingresos por pagos de impuestos.

1.2 Técnica utilizada para el diagnóstico.

En el diagnostico institucional se utilizaron diferentes técnicas entre las que podemos mencionar:

- Entrevistas,
- Encuestas,
- Observaciones,
- Análisis documental
- Lo que nos permitió utilizar la guía de los ocho sectores.

1.3 Lista de Carencias, ausencias o deficiencias

CARENCIAS, AUSENCIAS O DEFICIENCIAS	FACTORES QUE LA PRODUCEN
Falta de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel departamento de Suchitepéquez	Falta de interés por la comunidad del municipio de San Gabriel del departamento de Suchitepéquez
Insatisfacción de la demanda de información sobre Educación para el medio ambiente, del municipio de San Gabriel del departamento de Suchitepéquez	Poco interés de investigación

1.4 Cuadro de Análisis de los Problemas.

Después de aplicar la guía de los ocho sectores a la municipalidad de San Gabriel, se determinaron los siguientes problemas.

No.	PROBLEMAS	FACTORES QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1	Falta de educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.	Falta de interés por la comunidad educativa del municipio de San Gabriel departamento de Suchitepéquez.	Modulo para la educación del medio ambiente en el municipio de San Gabriel.
2	Insatisfacción de la demanda de información sobre Educación para el Medio Ambiente, en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.	Poco interés De investigación.	Actualizar datos e información sobre la Educación del Medio Ambiente, en el municipio de San Gabriel.

1.5 Análisis de Viabilidad y Factibilidad del Proyecto.

1.5.1 Viabilidad.

Es la condición de hacer un proyecto con base a la voluntad política de los que deciden, siendo este rentable y sostenible.

1.5.2 Factibilidad.

Es el estudio previo que trata de verificar que una de las alternativas de solución es rentable desde el punto de vista técnico y económico, descartando las menos atractivas y seleccionando la o las mejores. Es la condición de poder realizar algo desde los diversos puntos de vista que puedan intervenir.

Indicadores para determinar la Factibilidad y Viabilidad del Proyecto.

Las opciones son:

1. Falta de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.
2. Módulo de Educación para el Medio Ambiente, en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

		OPCIONES			
No.	Indicadores	1	2	1	2
		SI	NO	SI	NO
1	Se cuenta con suficientes recursos	X		X	
2	Se cuenta con financiamiento externo		X	X	
3	El proyecto se ejecutará con recursos propios		X	X	
4	Se cuenta con fondos extras para imprevistos	X		X	
	ADMINISTRACION LEGAL				
5	Se tiene representación legal	X		X	
6	Se tiene el estudio del impacto ambiental	X		X	
7	La publicidad del proyecto cumple con las leyes del país	X		X	
	TECNICO				
8	Se tiene las instalaciones adecuadas al proyecto	X		X	
9	Se diseñaron controles de calidad para la ejecución del proyecto	X		X	
10	Se tiene bien definida la cobertura del proyecto	X		X	
11	Se tiene los insumas necesarios para el proyecto	X		X	
12	Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto	X		X	
13	El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto	X		X	
14	Se han definido Claramente Las metas	X			X
15	Las actividades corresponden a los objetivos del proyecto	X		X	
16	Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto	X			X
	MERCADO				
17	Se hizo el estudio mercado lógico en la población	X		X	
18	El proyecto tiene aceptación de la población	X		X	
19	El proyecto satisface necesidades de la población	X		X	
20	Se cuenta con personal capacitado para la ejecución del proyecto	X			X

	CULTURAL				
21	El proyecto va dirigido a una etnia en especifico	X		X	
22	El proyecto impulsa la equidad de géneros	X			X
	SOCIAL				
23	El proyecto genera conflictos entre los grupos sociales		X		X
24	El proyecto beneficia a la mayoría de la población	X		X	
25	El proyecto promueve la participación de todos los integrantes de la sociedad	X		X	
26	El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel Académico	X		X	
27	El Proyecto está dirigido a un grupo social específico		X		X
	FISICO NATURAL	X		X	
28	El proyecto favorece la conservación del ambiente	X		X	
29	El clima permite el desarrollo del proyecto	X		X	
30	El área de terreno es apropiada para ejecución del proyecto	X		X	
31	Se tienen recursos naturales renovables en el área de proyecto	X		X	
32	Existen riesgos naturales	X		X	
	ECONOMICO				
33	Se ha establecido el costo total del proyecto	X		X	
34	Existe un presupuesto detallado de ejecución	X		X	
	RELIGIOSO				
35	El proyecto tendrá aceptación de los diferentes grupos religiosos	X		X	
36	El proyecto va en contra de algunos principios de un grupo en particular		X		X

1.6 Problema seleccionado.

Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

1.7 Solución propuesta como viable y factible.

La solución más viable y factible es realizar un Módulo de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez

CAPITULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 ASPECTOS GENERALES

2.1.1 Nombre del Proyecto.

Módulo de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez.

2.1.2 Problema

Falta de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez.

2.1.3 Localización

El proyecto se realizará en el municipio de San Gabriel del Departamento de Suchitepéquez, San Gabriel colinda al norte con Mazatenango; al este con Santo Domingo Suchitepéquez; al sur con San Lorenzo; al oeste con Mazatenango.

2.1.4 Unidad Ejecutora del Proyecto

- ✓ Municipalidad de San Gabriel
- ✓ Epesista

2.1.5 Tipo de Proyecto

- ✓ Social

2.2 Descripción del Proyecto

- ✓ El proyecto a ejecutar consiste en la Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, es una investigación sobre cómo ha sido afectado el municipio, la cual permitirá conocer ciertos términos básicos sobre los desastres naturales o provocados, el significado de alertas y los diferentes tipos de fenómenos naturales.

2.3 Justificación.

El módulo de información de Educación para el Medio Ambiente del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, este módulo podrá ser presentado por estudiantes, docentes y población en general para ampliar sus conocimientos sobre las medidas de prevención ante las amenazas de los fenómenos naturales o provocados, estos son algunos de los factores que ponen en peligro la seguridad de las comunidades.

2.4 Objetivos del Proyecto

2.4.1 General

Desarrollar el interés de Educación del Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

2.4.2 Específicos

- Educar para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel.
- Desarrollar interés para mejorar la educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel.
- Elaborar un módulo de información de Educación para el Medio Ambiente, en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

2.5 Metas.

- Elaborar un módulo de la Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.
- Socializar el módulo de educación para el Medio Ambiente con autoridades y representantes educativos.

2.6 Beneficiarios.

2.6.1 Directos

- Todos los pobladores del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

2.6.2 Indirectos

- Docentes
- Estudiantes
- Padres de Familia
- Miembros de la municipalidad de San Gabriel.

2.7 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto

2.7.1 Fuentes de Financiamiento

- El financiamiento para realizar el proyecto se obtendrá por medio de autogestión del estudiante Epesista.

2.7.2 Presupuesto

En la realización del proyecto se efectuaron los siguientes gastos:

CANTIDAD	DESCRIPCION	COSTO	TOTAL
-----	Rollo, revelado y escaneado de las fotos	-----	300
4	Resmas de papel bond tamaño carta	Q.40.00	Q.160.00
35	Alimentación	Q.20.00	Q.700.00
40	Viajes en transporte extra urbano	Q.25.00	Q.1000.00
1500	Fotocopias	Q.0.25	Q.375.00
4	Cartuchos de tinta negra y color para impresora	Q.140.00	Q.560.00
1	Memoria USB	Q.175.00	Q.175.00
10	Hora de servicio de Internet	Q.10.00	Q.100.00
25	Informe final para entregar a diferentes instituciones	Q.175.00	Q.4375.00
2	CD-R para la computadora	Q.10.00	Q.20.00
25	Empastado del proyecto	Q.60.00	Q.1500.00
		Total	Q.9265.00

2.8 Cronograma de Actividades de Ejecución del Proyecto

No	Actividades	Mayo				Junio				Julio				Agosto			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del plan de trabajo	■															
2	Elaborar el diagnóstico de la municipalidad		■														
3	Evaluación del diagnostico			■													
4	Identificación y priorización del problema.				■												
5	Elaboración del perfil del proyecto.					■											
6	Preparación de instrumentos						■										
7	Investigación bibliográfica.							■									
8	Evaluación del Perfil.								■								
9	Elaboración del Manual									■	■						
10	Redacción y revisión del informe											■					
11	Evaluación del proyecto												■				
12	Corrección del informe													■	■		
13	Entrega del informe final															■	■

2.9 Recursos.

2.9.1 Humanos.

- Asesor
- Autoridades Municipales
- Directores de las diferentes instituciones
- Epesista
- Población en general

2.9.2 Materiales.

- Empastados
- Transporte
- Fotocopias
- Fuentes de información
- Hojas de papel bond
- Computadora
- Folders
- Lapiceros
- Sobres manila
- Rollos para tomar las fotos
- Cámara Fotográfica
- Ejemplares para cada una de las instituciones
- Libros y documentos de consulta

2.9.3 Físicos.

Casa del estudiante Epesista
Municipalidad de San Gabriel

2.9.4 Financieros

Autogestión

CAPITULO III

3 PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 ACTIVIDADES Y RESULTADOS

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
1	Realización de los trámites administrativos para la autorización del EPS	Expediente completo
2	Reunión con el alcalde municipal y coordinador de la oficina de planificación municipal, para presentar el proyecto de la Educación para el Medio Ambiente	Se aceptó realizar el proyecto de la Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel
3	Gestiones municipales del Financiamiento	Autogestión
4	Elaboración del presupuesto	Presupuesto elaborado
5	Elaboración de Ejemplares sobre la monografía del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.	Se elaboraron ejemplares sobre la monografía del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez
6	Entrega del Proyecto	Proyecto entregado
7	Aprobación del Proyecto	Proyecto aprobado

- Se obtuvo la información de investigación que apoyo la documentación de la actualización de la monografía del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.
- Se elaboró la actualización de la monografía del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

3.2 PRODUCTOS Y LOGROS

3.2.1 PRODUCTOS.

Elaboración de la actualización de la monografía del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez

3.2.2 LOGROS

Se obtuvo la monografía del municipio de San Gabriel departamento de Suchitepéquez, con información actualizada.

Se beneficiarán a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, como también a la población del municipio de San **Gabriel**, departamento de Suchitepéquez.

CAPÍTULO IV

4. PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del Diagnostico

Esta etapa se evaluó por medio de una lista de cotejo y por medio de un análisis de viabilidad y factibilidad, permitiendo establecer el problema al que se tendrá que dar solución que es Educación para el medio ambiente en el municipio de San Gabriel.

4.2 Evaluación del Perfil del Proyecto

Esta parte del proyecto se evaluó por medio de una lista de cotejo para verificar las actividades que se deben llevar a cabo para la conserución de los objetivos del proyecto, después de haber realizado un análisis de viabilidad y factibilidad de un listado de problemas y seleccionar uno que cubriera con las necesidades detectadas, siendo la Educación para el medio ambiente en el municipio de Santa Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

4.3 Evaluación de la Ejecución.

En esta etapa del proyecto, la evaluación se hizo por medio de una lista de cotejo llevada a cabo por el epesista, evaluando el cumplimiento de los objetivos propuestos, donde se obtuvo resultados positivos gracias a la colaboración de las "instituciones vinculadas en el proyecto, para que todo fuera un éxito.

4.4Evaluación Final

Se alcanzaron los objetivos del proyecto, presentando un módulo de educación para el medio ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, llevándose a cabo mediante instrumentos utilizando como guía el objetivo general que se encuentra en el Perfil del Proyecto. El Epesista también formo parte importante porque entregó los ejemplares a cada una de las instituciones involucradas en el proyecto y estas dieron el visto bueno de la información.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA

MODULO DE EDUCACION PARA EL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE SAN
GABRIEL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ.

JUSTA VERONICA CA Y AX ESCOBAR

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2011

INDICE

Página

Introducción	i
Justificación	ii
Educación para el Medio Ambiente	1
La naturaleza es fuente de vida	1
¿Qué es una amenaza?	1
¿Qué es un desastre?	2
¿Son los desastres causados por el ser humano o por la naturaleza?	3
¿Qué significa Vulnerabilidad?	3
¿Cuáles acciones humanas pueden aumentar nuestra vulnerabilidad?	4
¿Qué es el Riesgo?	4
¿Qué es la prevención y la mitigación de desastres?	4
Tema integrado al manejo de emergencias	5
Términos Básicos	6
Tipos de desastres naturales	7
Desastres - Tormentas Eléctricas	7
Desastres - Erupciones Volcánicas	9
Desastres – Inundaciones	10
Desastres – Huracanes	12
Desastres – Sismos	14
Desastres – Deslizamientos	19
Desastres – Incendios	21
Desastres naturales que han afectado el territorio guatemalteco	23
Terremoto 1976	23
Huracán MITCH 1998	24
Medio ambiente	25
Problemas medio ambientales	26
Emisiones de chimeneas industriales	26
Rio Contaminado	29
Contaminación por los escapes de vehículos	30

INTRODUCCIÓN

Este trabajo proporciona información sobre el proyecto de "Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, enfocado en el tema Educación para el medio ambiente.

La información se obtuvo por medio de investigaciones bibliográficas, documentales y de campo, obteniendo diversos e importantes temas sobre los Desastres Naturales que afectan al planeta Tierra.

Este proyecto ofrece a la población, información importante para un mejor conocimiento sobre el tema del medio ambiente y proporciona medidas de Prevención adecuadas para producir los efectos que provocan los Fenómenos Naturales. Da a conocer información sobre el Terremoto de 1,976, Y el Huracán Mitch de 1998.

JUSTIFICACIÓN

El Módulo de Información sobre Educación del medio ambiente, es un documento valioso que estará a disposición de las autoridades municipales del municipio de San Gabriel.

Este Módulo podrá ser consultado por estudiantes, docentes, turistas y población en general para ampliar sus conocimientos sobre las medidas de prevención ante las amenazas de los fenómenos naturales o provocados, puesto que, nuestras comunidades, unas más que otras, son vulnerables a riesgos de desastres ya sea por el tipo de construcción de sus viviendas, por el lugar inadecuado donde fueron construidas y por consecuencia de las mala acciones del ser humano hacia la naturaleza, estos son algunos de los factores que ponen en peligro la seguridad de las comunidades.

La lectura de este Módulo, permitirá disminuir y enfrentar de una mejor manera los efectos que producen los fenómenos naturales o provocados, que nos amenazan constantes de Desastres.

EDUCACIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE SAN GABRIEL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

EDUCACIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE (DESASTRES NATURALES)

LA NATURALEZA ES FUENTE DE VIDA

Los seres humanos formamos parte de la naturaleza y la calidad de nuestra vida depende de todos los seres que comparten este planeta. Debemos cuidar la naturaleza porque de ella depende nuestro bienestar.

La naturaleza se encuentra en un proceso permanente de movimiento y transformación. Se manifiesta de diferentes maneras, por ejemplo, a través de fenómenos naturales de cierta regularidad como la lluvia, los vientos, los temblores de la tierra o el desgaste natural del suelo que produce la erosión" (8-1). 'Los terremotos, las inundaciones, los incendios, las erupciones volcánicas, las tormentas tropicales, los tornados, las tormentas eléctricas, los deslizamientos, las sequías, las plagas y los fenómenos llamados "El Niño" y "La Niña" forman parte de la naturaleza, como el sol y la lluvia".

"Estos fenómenos afectan a casi toda la Tierra. En tiempos pasados, la gente tenía leyendas para explicar estos fenómenos. Decían que el volcán estaba enojado, o que los dioses demandaban un sacrificio. Hoy día, la ciencia, la tecnología y la historia nos ayudan a comprender estos eventos en lugar de simplemente temerlos".

Sin embargo, estos fenómenos todavía siguen convirtiéndose en desastres, y afectan a mucha gente en cada rincón del planeta donde aún no se ha arraigado una cultura de prevención.

¿QUÉ ES UNA AMENAZA?

Una amenaza es un fenómeno o proceso natural o causado por el ser humano - que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente, cuando no son precavidos.

Existen diferentes tipos de amenazas. Algunas son naturales, otras son provocadas por el ser humano, como las llamadas industriales o tecnológicas (explosiones, incendios y derrames de sustancias tóxicas). Las guerras y el terrorismo también son amenazas creadas por el ser humano.

“Deslizamientos:

Tierra, piedras y vegetación que se deslizan rápida o lentamente cuesta abajo. Se presentan sobre todo en la época lluviosa o durante una actividad sísmica" (8-1)

Maremotos o Tsunamis:

Serie de olas marinas gigantes que se abaten sobre las costas, provocadas por remotos, erupciones volcánicas o deslizamientos submarinos" (8-1).

“Huracanes:

Fuertes vientos que se originan en el mar y que giran en grandes círculos a modo de torbellino y que vienen acompañados de lluvias. Se llama también ciclones tropicales" (8-1).

"Plagas:

Calamidad grande que aflige a un pueblo o comunidad por ejemplo gran cantidad de insectos o animales que pueden destruir los cultivos" (8-1).

“Sequías:

Período de tiempo (meses-años) durante el cual una zona de la tierra padece por la falta de lluvia, causando daños graves al suelo, los cultivos, los animales y hasta las personas, provocándoles la muerte en algunas ocasiones" (8-1).

“inundaciones:

Presencia de grandes cantidades de agua en general provocadas por fuertes lluvias y que el suelo no puede absorber" (8-1).

“incendios (forestales):

Fuegos destructivos en bosques, selvas y otro tipo de zonas con vegetación. Estos incendios pueden salirse de control y esparcirse muy fácilmente sobre extensas áreas" (8-1).

“Tornados:

Ráfagas de viento en rotación, de gran violencia que giran sobre la tierra" (8-1).

¿QUÉ ES UN DESASTRE?

Un desastre se produce cuando se dan estas tres condiciones al mismo tiempo:

- “Si la gente vive en lugares peligrosos como por ejemplo cerca de un volcán activo, en laderas con peligro de deslizamientos, o cerca de ríos caudalosos que se pueden inundar.
- Si se produce un fenómeno extremo, ya sea natural o causado por ciertas actividades humanas.
- Si además, el fenómeno provoca muchos daños, particularmente en aquellos

lugares en donde no se ha tomado ning.na medida preventiva" (81).

¿SON LOS DESASTRES CAUSADOS POR EL SER HUMANO O POR LA NATURALEZA?

A veces los fenómenos naturales pueden golpear muy fuerte y ocasionar desastres si no se han tomado medidas preventivas o si, ciertas actividades humanas han afectado el medio ambiente o han alterado la normalidad del ecosistema.

"Por ejemplo, demasiada agua que la tierra no puede absorber puede provocar inundaciones, mientras que poco agua en ciertas regiones puede ocasionar · sequías. Pero la gente puede agravar la situación, por ejemplo cuando se corta los árboles y no se siembran nuevos, esto provoca que el suelo se vuelva muy seco y polvoriento lo que causa la erosión. Cuando viene la lluvia, no hay suficientes raíces ni vegetación para sostener la tierra, y puede producirse un deslizamiento "(8-1).

La mayoría de los incendios forestales son causados directa o indirectamente por el ser humano. Por ejemplo, los agricultores a veces queman sus tierras para deshacerse de las yerbas antes de sembrar, y el fuego se puede salir de control. Otras veces, la gente es descuidada con los cigarrillos u olvida apagar las fogatas cuando salen de campamento. Una chispa es a veces suficiente para provocar el incendio.

"si destruimos partes de la naturaleza, como los arrecifes de coral, los bosques o las frágiles plantas de montaña, estamos destruyendo las barreras naturales que no protegen de tsunamis, sequías, deslizamientos, inundaciones, u otras amenazas" (8-1).

¿QUÉ SIGNIFICA VULNERABILIDAD?

"La vulnerabilidad es la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre. Por ejemplo, las personas que viven en la planicie son más vulnerables ante las inundaciones que las que viven en lugares más altos.

En realidad, la vulnerabilidad depende de diferentes factores, tales como la edad y la salud de la persona, las condiciones higiénicas y ambientales así como la calidad y condiciones de las construcciones y su ubicación en relación con las amenazas" (8-1).

- Por ejemplo, las familias de pocos recursos económicos, muchas veces ocupan zonas de alto riesgo, alrededor de las ciudades, porque no tienen suficiente opciones de elegir lugares más seguros (y más caros). A esto lo llamamos vulnerabilidad económica.
- También, una casa de madera, a veces, tiene menor peligro de derrumbarse ante un sismo, pero puede ser más vulnerable a un incendio o un huracán. A esto lo llamamos vulnerabilidad física" (8-1).

¿CUALES ACCIONES HUMANAS PUEDEN AUMENTAR NUESTRA VULNERABILIDAD?

Hay varias situaciones que pueden aumentar nuestra vulnerabilidad frente a las amenazas.

- Un ejemplo es cuando la gente corta demasiados árboles y más rápido de lo que la naturaleza puede reponerlos. Esto es lo que llamamos deforestación, y aumenta la vulnerabilidad de muchas comunidades frente a las lluvias que al caer sobre el suelo descubierto provoca deslizamientos o derrumbes, inundaciones y avalanchas (8-1).
- Construir casas en lugares de alto riesgo nos hace más vulnerables. Por ejemplo, si vives demasiado cerca de un río y la gente ha estado botando basura en él, de modo que el agua no puede pasar, tendrás una mayor vulnerabilidad a las inundaciones (8-1).
- Una comunidad bien organizada y bien informada, donde la gente se reúne para hablar sobre lo que van a hacer ante las amenazas naturales, es menos vulnerable que una *comunidad* que no conoce las amenazas que la rodean y no se organiza para responder a ellas (8-1).

¿QUÉ ES EL RIESGO?

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Sin embargo los riesgos pueden reducirse o manejarse. Si somos cuidadosos en nuestra relación con el ambiente, y si estamos conscientes de nuestras debilidades y vulnerabilidades frente a las amenazas existentes, podemos tomar medidas para asegurarnos de que las amenazas no se conviertan en desastres. "La gestión del riesgo no solo nos permite prevenir desastres. También nos ayuda a practicar lo que se conoce como desarrollo sostenible. El desarrollo es sostenible cuando la gente puede vivir bien, con salud y felicidad, sin dañar el ambiente o a otras personas a largo plazo. Por ejemplo, se puede ganar la vida por un tiempo cortando árboles y teniendo y vendiendo la madera, pero si no se siembran más árboles de los que se corta, pronto ya no habrá árboles y el sustento se habrá acabado. Entonces no es sostenible (8-1).

¿QUÉ ES LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES?

La prevención y mitigación son todo lo que hacemos para asegurarnos de que no suceda un desastre o, si sucede, que no nos perjudique tanto como podría. La *mayoría* de los fenómenos naturales no *pueden impedirse*; *pero sí* podemos reducir los daños

que causan un sismo si construimos casas más resistentes y en lugares donde el suelo sea sólido (8-1).

¿Qué es la prevención? Es la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre. Por ejemplo, sembrar árboles previenen la erosión y los deslizamientos. También puede prevenir las sequías (8-1).

¿Qué es la mitigación? Son medidas para reducir la vulnerabilidad frente a ciertas amenazas. Por ejemplo, hay formas de construcción que aseguran que nuestras casas, escuelas u hospitales no se caigan con un terremoto o un huracán (8-1).

La prevención y mitigación comienzan por:

- Expuestos en nuestra comunidad.
- Reunirnos con nuestra familia y los vecinos y hacer planes para reducir esas amenazas y riesgos o evitar que nos hagan daño.
- Realizar lo que planeamos para reducir nuestra vulnerabilidad. No es suficiente hablar sobre el asunto, hay que tomar acciones (8-1).

TEMA INTEGRADO AL MANEJO DE EMERGENCIAS

TODAS LAS AMENAZAS

La vulnerabilidad de las sociedades es como ellas mismas, global. La actual actitud frente a los peligros implica no subestimar ningún factor y estar preparados para cualquier fenómeno, por insólito que parezca. La previsión total prepara moral y materialmente para hacer frente a lo que pueda ocurrir (8-4).

TODOS LOS RECURSOS

La mejor forma de afrontar un desastre y rehabilitar lo más posible a la dinámica social, consistirá en utilizar, con el máximo rendimiento y economía, la suma de - recursos estables y privados disponibles para el caso. Los recursos no consisten solamente en los económicos. Lo son también los humanos, de oficio o voluntarios desplegados con orden y disciplina (8-4).

TODAS LAS COMUNIDADES

Significa una estrategia completa que involucra a todos aquellos grupos susceptibles o no de enfrentar una situación de desastre. Afectados o ilesos, todos tienen una función en las diferentes etapas para enfrentar el infortunio.

TODAS LAS ETAPAS

Ninguna de las etapas es más importante que la otra, porque cada una tiene su sujeto y significado. De hecho, la mitigación, la preparación, la respuesta y la recuperación constituyen un círculo que se repite, tomando en experiencia los sucesos y corrigiendo errores para el futuro (8-4).

Las etapas a menudo se traslapan o pueden ocurrir simultáneamente, pero son útiles como patrones conceptuales, siendo estas las siguientes:

- **Mitigación:** Conjuntos de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastre. Esta reducción se hace cuando no es posible eliminarlos.
- **Preparación:** Medidas y acciones que reducen al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizado oportunamente y eficazmente las acciones de respuesta (8-4).
- **Respuesta:** Conduce operaciones de emergencia para salvar las vidas y propiedades, atendiendo oportunamente a la población (8-4).
- **Recuperación:** La recuperación es el esfuerzo de restaurar la infraestructura, la vida social y económica de una comunidad a la normalidad, reconstruye las comunidades. A corto plazo, mediano y largo plazo (8-4).

TERMINOS BASICOS

ALERTA VERDE

Es la que se declara una vez identificada y localizada la presencia de un fenómeno natural o provocado, y que por su peligrosidad puede afectar o no en todo o en parte el territorio nacional y de la cual deben de tener conocimiento las Instituciones del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres y el Público en general. Esta alerta debe ser informada de manera pública por la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (8-4).



ALERTA AMARILLA

Es la que se declara a partir del momento en que se evalúa el fenómeno identificado y que éste presente tendencia a su crecimiento de forma peligrosa para todo o una parte del territorio nacional. La declaración de esta alerta implica que las instituciones y los órganos encargados de operar en la respuesta deben definir y establecer las responsabilidades y funciones de todos los organismos, sean estos públicos o privados requeridos en la materia y el uso oportuno y eficiente de todos los recursos requerido para tal fin (8-4).



ALERTA ROJA

Es la que se determina cuando se produce un fenómeno de forma súbita y que de forma intempestiva causa impacto en parte o en todo el territorio nacional y de inmediato se deben determinar las medidas de búsqueda, salvamento y rescate de la población afectada, creación de refugios, asistencia médica, evaluación de daños y la determinación de necesidades y la aplicación de los planes de asistencia independientemente de la magnitud del desastres, así como las demás medidas que resultasen necesarias para la prevención de la vida de los ciudadanos y el resguardo de los bienes de estos y del Estado (8-4).



TIPOS DE DESASTRES NATURALES (PREPARACIÓN, RESPUESTA Y RECUPERACIÓN)

DESASTRES-TORMENTAS ELÉCTRICAS

PELIGRO Y PROTECCIÓN

El efecto cual de un rayo, portador de una muy elevada corriente eléctrica e iniciador de un destructivo efecto térmico, lo hacen doblemente peligroso. Por otra parte, la corriente produce calor y es responsable de los numerosos *incendios* que se originan, en bosques o en edificios, por efecto de los rayos (8-2).

De los estudios realizados en la materia, en los últimos doscientos años, surgen dos conclusiones fundamentales:

1. El Rayo no alcanzará a un objeto si este se encuentra ubicado dentro de una caja metálica conectada a tierra.
2. El Rayo tiende a alcanzar, generalmente, los objetos más elevados (8-2). El método usual de protección para edificios y estructuras elevadas es el uso de pararrayos. En un edificio, su uso se justifica desde el punto de vista del costo material, ya que los ocupantes no suelen correr un gran riesgo directo.

El principio del pararrayos es interceptar al rayo antes de que este alcance la estructura que se desea proteger, descargando la corriente a tierra a través de un cable grueso y de muy baja resistencia eléctrica. A tal efecto, el extremo superior del instrumento presenta varias puntas, de modo que a partir de estas se propaguen las descargas que se unirán con la predescarga progresiva, como condición previa a la formación del canal de conducción.

QUE HACER EN CASO DE TORMENTAS ELECTRICAS

- Quedarse a resguardo en su casa y no salga a menos que sea absolutamente necesario.
- Manténgase alejado de las ventanas y puertas abiertas, chimeneas, radiadores de calefacción, estufas, tuberías o cañerías, sumideros, piletas de lavar y artefactos eléctricos que se encuentren enchufados.
- Durante una tormenta no use artefactos eléctricos, tales como secadores de pelo, planchas, afeitadoras eléctricas, masajeadores, televisores, etc...
- No use el teléfono. Los rayos pueden alcanzar la línea telefónica exterior durante la tormenta.
- No retire la ropa tendida de las sogas o alambres exteriores.
- No trabaje en cercas, alambrados, líneas telefónicas, cañerías y estructuras de acero.
- No use objetos metálicos, porque son particularmente buenos blancos para ser alcanzados por un rayo.
- No trabaje materiales inflamables en recipientes abiertos.
- Deje de trabajar en su tractor, especialmente cuando esté remolcando equipos metálicos.
- Salga del agua o de botes pequeños. Los mástiles de los veleros atraen los rayos con facilidad.
- Si usted está viajando, quédese en el interior del automóvil. Los automóviles ofrecen una excelente protección contra los rayos.
- Si usted está viajando, quédese en el interior del automóvil. Los automóviles ofrecen una excelente protección contra los rayos.
- Busque refugio en el interior de los edificios. Si se encuentra en campo abierto y no hay edificios en las cercanías, la mejor protección es una cueva, zanja o cañada o bajo grupos de árboles altos situados en los claros de un bosque.
- Cuando no encuentre ningún refugio, evite los objetos altos de área. Si hay un solo árbol en el lugar, la mejor protección es permanecer agachado, al aire libre, manteniéndose alejado a una distancia igual a dos veces la altura del árbol.
- Evite permanecer en lo alto de las colinas, sierras, rejas de metal, galpones, silos, molinos de viento o cualquier otro objeto elevado que sea buen conductor de electricidad.
- Cuando sienta una carga eléctrica (su cabello se erizara o sentirá un hormigueo en su piel), un rayo está próximo a caer sobre usted. Tírese de inmediato al suelo.
- Las personas alcanzadas por un rayo reciben una poderosa descarga eléctrica que puede llegar a quemarlas. No tema tocarlas y auxiliarlas, porque no retienen carga alguna. Una persona alcanzada por un rayo puede ser revivida mediante una inmediata respiración boca a boca y masaje cardiaco (8-2).

DESASTRES - ERUPCIONES VOLCANIAS

¿QUÉ ES UNA ERUPCIÓN VOLCÁNICA?

Una erupción es la liberación violenta de energía desde el interior de la tierra.

El magma en ascenso llega a la superficie por el conducto y se produce la erupción, que se inicia generalmente con el escape de gases que acompaña al magma. La intensidad de la explosión depende del tipo de magma, sin embargo, casi todas las erupciones forman nubes oscuras que suben 30 o más kilómetros y produce derrames de productos volcánicos o incandescentes como lavas y flujos piroclásticos y/o caídas de cenizas (8-2).

¿CÓMO PREPARARSE ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN VOLCÁNICA?

En períodos de quietud volcánica, si usted vive en zonas de riesgo por amenaza de erupción volcánica, deben elaborarse planes de contingencia, y de *evacuación parcial* o total y otras medidas preventivas que garanticen la supervivencia de las personas y sus bienes materiales, y en general todo el sistema ecológico. Por eso usted deberá estar en permanente comunicación con los organismos de socorro, prevención y atención de desastres. (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED).

Toda persona que esté en la zona de riesgo por amenaza de erupción volcánica, debe acudir a la Coordinadora Local (COLRED), el cual preside la Alcaldía Municipal, para vincularse a labores comunitarias como el diseño o elaboración de un Plan de Contingencias (8-2).

QUE HACER EN CASO DE ERUPCIONES VOLCÁNICAS PREPARACION

- Reporte a las autoridades cualquier cambio que observe en el volcán como humo, temblores, lava, cenizas.
- Manténgase enterado por la radio acerca de la actividad del volcán cercano a usted, evitando dejarse llevar por los rumores.
- Tenga siempre preparado un botiquín, lámpara de mano y radio portátil.
- Tenga un lugar seguro a donde ir en caso de erupción volcánica (8-2)

RESPUESTA

- Reúnase inmediatamente con su familia fuera de casa y atienda las instrucciones de las autoridades a través de la radio.
- Siga todas las instrucciones de las autoridades al llegar éstas a la zona de desastre.
- En caso de evacuación, usted y su familia lleven sólo lo indispensable.
- Recuerde que en caso de evacuación no puede llevar a sus animales con usted.
- No trate de detener la correntada de lava con ninguna clase de materia, deje que las autoridades se encarguen de ello.
- Ubíquese en *zonas seguras*, *lejos* de donde pueda pasar la correntada, ya que trae consigo lodo, piedras, árboles, etc. (8-2).

RECUPERACIÓN

- Conserve la calma.
- No regrese a su casa hasta que las autoridades se lo permitan.
- Tenga presente que después de una erupción puede existir temblores de menor o de gran intensidad, no se alarme.
- No coma ningún alimento vegetal, animal o de cualquier clase que haya estado en contacto con la erupción volcánica.
- Manténgase alejado de la zona de desastre porque en la misma pueden haber gases tóxicos provocados por la lluvia de cenizas y ésta produce quemaduras en la piel, impide la respiración e irrita los ojos.
- Esté atento a todas las noticias en la radio para seguir instrucciones de las autoridades.
- Si encuentra heridos o cadáveres soterrados, avise inmediatamente a las autoridades.
- Permanezca en los refugios temporales hasta que las autoridades se lo indiquen y colabore dentro de los mismos (8-2).

DESASTRES – INUNDACIONES

¿QUÉ ES UNA INUNDACIÓN?

La inundación es el fenómeno por el cual una parte de la superficie terrestre queda cubierta temporalmente por el agua, ante una subida extraordinaria del nivel de ésta.

Varias son las causas que provocan y aceleran las inundaciones, en su gran mayoría originadas por razones de índole natural y en menor grado por motivos humanos, como destrucción de cuencas, deforestación, sobre pastoreo, etc., en ambas situaciones los desastres producidos son cuantiosos.

Las causas más frecuentes que ocasionan inundaciones en nuestro medio son:

Las fuertes lluvias en un *período* relativamente corto. La persistencia de precipitaciones, que rápidamente provocan aumentos considerables en el nivel de los ríos y torrentes hasta causar el desbordamiento.

El represamiento de un río por derrumbes. Originados por fuertes lluvias o sismos. La repentina destrucción de una presa, por causas naturales, humanas o ambas.

El ascenso del nivel del mar causado por fenómenos meteorológicos como temporales, tormentas, mareadas o por tsunamis (8-2).

Desarrollo de una inundación

La inundación ocurre cuando la carga (agua y elementos sólidos) rebasa la capacidad normal del cauce, por lo que se vierte en los terrenos circundantes, sobre los que suelen crecer pastos, bosques y cultivos o en los que hay áreas urbana (8-2).

Generalmente, todos los ríos y torrentes, poseen en su curso inferior un lecho de inundación, es decir, un área baja a ambos lados del cauce que es cubierta por las aguas en una parte del año (8-2).

En la época lluviosa, la cantidad de agua precipitada provoca la saturación de los suelos y un ascenso en su nivel freático por lo cual, si se produce una cantidad adicional de precipitación, se generará un desbordamiento y la consiguiente inundación (8-2).

Características

Los desbordamientos por lo general tienen un carácter estacional. Es posible apreciar cómo los niveles del río van ascendiendo lentamente alcanzando la altura del desbordamiento. En las inundaciones súbitas, la rapidez en el inicio y desarrollo del fenómeno son las constantes, manifestando su gran capacidad arrasadora. En cuanto a las olas generalmente por tormentas y otros fenómenos meteorológicos, es común observar que llegar al borde del litoral entran anegando extensas zona costeras.

QUE HACER EN CASO DE INUNDACIONES

PREPARACIÓN

- No construya en terrenos afectables por desbordamientos, riberas de los ríos o cauces de agua aunque estén secos.
- Establezca rutas de salida rápidas desde su casa o lugar de trabajo hacia zonas altas o refugios temporales.
- Mantenga una reserva de agua potable y alimentos en los meses lluviosos.
- Empaque sus documentos personales en bolsas de plástico bien cerradas
- Tenga disponible un radio portátil, lámpara de pilas y un botiquín de primeros auxilios.
- Limpie, drague y mejore los cauces a fin de evitar desbordamientos (8-2).

RESPUESTAS

- Esté pendiente de los avisos de las autoridades a través de su radio portátil.
- Fije y amarre bien lo que el viento pueda lanzar.
- Recuerde que al momento de trasladarse con su familia a un lugar seguro no puede llevar a sus animales.
- No atraviese ríos crecidos, torrentes o lugares inundados.
- No cruce puentes donde el nivel de las aguas está cerca del borde inferior de su tablero (8-2).

RECUPERACIÓN

- Reporte inmediatamente a los heridos y desaparecidos a los servicios de emergencia.
- No coma nada crudo no de procedencia dudosa.
- Beba el agua potable que almacenó o hierva por 15 minutos la que va a tomar.
- Prevenga que a su paso no exista peligro.
- Limpie cualquier derrame de medicinas, sustancias tóxicas o inflamables.

- Desaloje el agua estancada para evitar plagas de mosquitos o enfermedades.
- Retírese de casa, árboles y postes en peligro de caer (8-2).

DESASTRES – HURACANES

HURACÁN

Son manifestaciones violentas del clima y cuyos síntomas son lluvias intensas, vientos de fuertes a fuertísimos y posteriormente problemas de precipitación lenta. Este se alcanza cuando la velocidad del viento supera los 119 km/h (8-2).

CARACTERISTICAS

Se presentan vientos y lluvias fuertes, ocasionados por diferencias importantes de presión atmosférica. Hay elevaciones del nivel del mar, con formación de enormes olas, particularmente en aquellas zonas donde disminuye la presión atmosférica. Cuando las tormentas tocan tierra, especialmente a nivel continental, pueden disminuir su velocidad, generando intensas y súbitas precipitaciones de lluvias (82).

¿POR QUÉ SON DESTRUCTIVOS LOS HURACANES?

LOS mayores daños y pérdidas de vidas durante los huracanes se deben a las inundaciones de las zonas costeras y a la destrucción causada por los vientos y olas demasiadas fuertes.

El mar en ocasiones es el elemento más devastador. En un huracán el aire viaja a gran velocidad por grandes distancias arrastrando agua de la superficie y dando origen a grandes olas que pueden alcanzar los 15 metros de altura. A medida que las olas se alejan del huracán disminuye su altura, pero en el mar se sigue presentando un oleaje fuerte que se llama mar de fondo, y cuando las olas se acercan a la costa pueden causar inundaciones, arrasar barcos y viviendas que se encuentren cerca de la playa. Además de estas olas, las lluvias y tormentas tropicales que acompañan el huracán pueden ocasionar inundaciones en áreas bajas con *mal* drenaje y en cuencas de ríos cercanos. La velocidad de los vientos es suficiente para arrastrar techos, arrancar grandes árboles y devatar cultivos (8.2).

¿QUIÉN NOS INFORMA SOBRE LA LLEGADA DEL HURACÁN?

La Institución encargada del Monitoreo de las Tormentas Tropicales ó Huracanes, en el territorio nacional es el Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología INSIVUMEH quien informa a la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres CONRED, para que coordine con las instituciones que conforman el Sistema Integrado del Manejo de Emergencias - SIME-, los que deberán considerar lo estableció en los Planes de Respuesta a Emergencias (8-2).

QUÉ HACER EN CASO DE HURACANES

PREPARACION

- Revise y repare techos, ventanas y paredes para evitar mayores daños, proteja ventanas con cinta adhesiva.
- Asegure todos los objetos que se encuentran fuera de la casa (patio) que pueda arrastrar el viento.
- Cubra con plástico los aparatos que puedan deteriorarse con agua.
- Cuente con una caja de herramientas básicas.
- Conozca como desconectar los servicios básicos (luz, agua y gas).
- Mantenga a mano una *linterna* y *radio* de baterías, con baterías.
- Almacene suficiente agua potable, alimentos enlatados y un abrelatas.
- Tenga a mano un botiquín de primeros auxilios.
- Tenga a mano ropa abrigada e impermeable.
- Identifique refugios temporales en caso de emergencias.
- Pregunte y conozca el mapa de las áreas de riesgo.
- Guarde sus documentos personales, cédulas, pasaporte, y otros en bolsa plástica.
- Mantenga el vehículo en condiciones ópticas.}aléjese de zonas bajas cercanas a la costa (8-2).

RESPUESTA

- Conserve la calma.
- Manténgase informado por medio de la radio y tome en cuenta que la información sea emitida por CON RED.
- Desconecte los servicios básicos de luz, agua y gas .
- No encienda ninguna candela, veladora, cerillos o encendedor, use linterna.
- Manténgase *alejado* de puertas y ventanas.
- Refúgiase en las habitaciones más pequeñas de paredes más seguras y fuertes, contrarias a la dirección del viento (baño), y no lo abandone hasta que las autoridades lo indiquen.
- Si se encuentra dentro del albergue siga las instrucciones de las autoridades por su seguridad dentro del mismo y colabore en lo que pueda.
- Deje suficiente agua y comida para los animales que se quedan en la casa.
- Examine cuidadosamente el edificio donde permanece o se refugia,
- Asegurarse si hay daños y preste ayuda para repararlos.
- Si se encuentra cerca de ríos, lagos, o mares aléjese y busque refugio (82).

RECUPERACION

- Conserve la calma y piense en las consecuencias de lo que va hacer.
- Siga las instrucciones de las autoridades de CONRED, manténgase informado por medio de la radio.

- Reporte inmediatamente a los heridos de emergencia.
- Revise que su casa no tenga daños, si los tiene proceda a repararlos. Si son demasiados los daños, busque *refugio* hasta no *concluir* las *reparaciones*.
- No haga caso de rumores, confíe en las instituciones de socorro.
- Informe a las autoridades de daños y peligros existentes.
- Limpie y desaloje el lugar de aguas estancadas para evitar plagas y posibles epidemias.
- No consuma agua o alimentos de procedencia dudosa. Purifique el agua y mantenga higiene en la preparación de los alimentos.
- Limpie rápidamente y cuidadosamente cualquier derrame de sustancias tóxicas o inflamables no tire basura o animales muertos, para evitar contaminación o epidemias, entiérrelos.
- Utilice zapatos seguros y cerrados.

DESASTRES - SISMOS

Un sismo, es una vibración de las diferentes capas de la tierra, que se produce por la liberación de energía que se da al rozarse o quebrarse un bloque de la corteza terrestre. Según las investigaciones científicas modernas, hoy se pueden identificar cuatro distintos procesos que causan sismicidad (8-2).

POR MOVIMIENTO DE PLACAS TECTÓNICAS

Las placas tectónicas son gigantescos fragmentos que abarcan tanto superficie continentales (donde se ubican los continentes), como en el fondo oceánico. Se dividen en fragmentos menores llamados subplacas; y a manera de un gran rompecabezas esférico, componen el planeta (8-2).

Estas placas que tienen de 1 a 60 kilómetros de grosor, flotan sobre una capa que oscila entre el estado líquido y sólido a altísimas temperaturas. Esta capa que tiene aproximadamente 100 kilómetros de grosor, recibe el nombre de Astenósfera y a su vez constituye la parte superior de otra estructura terrestre de aproximadamente 2700 kilómetros de grosor que se llama Manto y que cubre lo que se denomina Núcleo externo e interno (8-2).

En la Astenósfera, se producen corrientes de convección (desplazamiento de masas en estado líquido, en este caso es circular), que hacen que las placas se muevan y estos movimientos son los que provocan sismos debido a que se da una brusca liberación de energía. Esta liberación de energía se produce por tres tipos distintos de movimiento de las placas a saber:

Movimiento divergente o por distensión: En este tipo de movimiento las placas tienden a separarse (8-2). 17

Movimiento convergente o de compresión (choque): En esta clase de movimientos, las placas chocan y una de ellas se hunde (subduce). Generalmente, este movimiento origina el levantamiento de las montañas o la aparición de nuevas, así como la generación de actividad volcánica (8-2).

Movimiento de contacto lateral o roce entre placas: El movimiento de contacto lateral, se da porque ambas placas se mueven en direcciones laterales opuestas y las partes donde se dividen ambas, es decir, sus bordes, hacen contacto, se produce un roce.

POR ACCIÓN VOLCÁNICA

Todo volcán, aunque esté inactivo, tiene su cráter en la cúspide del macizo y una chimenea que es el conducto que va desde la cámara magnética, hasta el cráter en la superficie. El magma cuando tiende a subir por la chimenea, ejerce una gran presión sobre las paredes internas de la chimenea, presión que al llegar a su máximo nivel, se libera en forma de energía y produce sismos, que generalmente pueden afectar las zonas aledañas al macizo, incluso la temperatura del magma, ejerce presión que al liberarse, se traduce en energía y produce sismos (8-2).

POR RUPTURA DE LA CORTEZA TERRESTRE (falla local)

Se conoce como falla local, el proceso de ruptura de la corteza terrestre causado por la acción de los movimientos de placas que acabamos de mencionar. La falla actúa como un espacio de liberación de energía al interior de las placas y su peligrosidad, se encuentra en el hecho de ser "superficial", es decir, por encontrarse próximo a las construcciones humanas (8-2).

La falla local, es el resultado de la interacción entre las placas y generalmente se localizan en zonas donde la corteza terrestre es débil y a lo largo de ellas se encuentran estructuras geológicas fracturadas o rotas. Las fallas son poco visibles en la superficie, ya sea por su profundidad o por estar cubiertas de suelo o vegetación. Entre las características especiales de la falla, está que su actividad no es continua en el tiempo. Esto dificulta el trabajo de comprobación de su existencia, actividad o inactividad. Otra característica es que a lo largo de la falla, pueden surgir manantiales profundos o aguas *termales*. Además se puede decir que presenta un rasgo tectónico visible y son las cuencas, depresiones o valles intermontanos (8-2).

Se conocen tres tipos de movimientos de las fallas locales:

Normal:

Movimiento que sigue el plano en que se encuentra la falla (8-2).

Inverso:

Movimiento que se da al contrario del plano de la falla (8-2).

Lateral:

Movimiento de roce, que se da siguiendo direcciones distintas en las secciones que componen el plano de la falla (8-2).

POR EXPLOSIONES SUBTERRÁNEAS REALIZADAS POR ACCIONES HUMANAS

Estos son sismos originados por cargas explosivas que el hombre ha hecho y hace

detonar tanto en la superficie como en subterráneos contruidos para este fin
Estos experimentos, tienen objetivos de la más diversa índoles (8-2).

¿CÓMO SE MIDEN LOS SISMOS?

En la actualidad, existen dos escalas para medir un sismo. Una sirve para calcular la cantidad de energía liberada y la otra para medir la forma en que fue sentido por el hombre. Estas escalas son, la de Richter y la de Mercalli modificada (8-2).

Richter:

Partió de un sismo que se originó a 100 kilómetros de distancia del sismógrafo y dejó impreso un trazo que midió una milésima de un milímetro. De esta forma , estableció un código convencional que consiste en ubicar en una magnitud de cero a un sismo que registre en el sismo grama un trazo de una milésima de milímetro. Pero añadió un elemento de corrección, según el cual, un sismo que deje un trazo de un milímetro en el sismo grama, tendría una magnitud de tres grados. Esta escala sirve para medir la magnitud en grados de la energía liberada (8-2).

La magnitud mide la energía liberada por un temblor, independientemente de los efectos que puede producir. Charles Richter es el autor de complejos estudios para adoptar una convención que establece el "temblor de magnitud cero" que permite "medir" la magnitud de un movimiento sísmico; teóricamente la escala Richter no tiene límite; para tener una idea de la misma podemos citar las siguientes referencias: un temblor de magnitud 5.2 grados Richter equivale a, una explosión de 20.000 toneladas de TNT. , que es la energía de una bomba atómica tipo "A" similar a la lanzada sobre Hiroshima, pero una magnitud de 8 grados equivale a la energía de 12.000 bombas atómicas tipo "A" (8-2).

Magnitud en Escala Richter	Efectos
Menor de 3.5	Generalmente no se <i>siente</i> , pero es <i>registrado</i>
3.5-5.4	A menudo se siente, pero sólo causa daños Menores
5.5-6.0	Ocasiona daños ligeros a edificios
6.1-6.9	Puede ocasionar daños severos en áreas donde vive mucha gente.
7.0-7.9	Terremoto mayor. Causa graves daños
8 o mayor	Gran terremoto. Destrucción total a <i>comunidades</i> cercanas (8-2)

Mercalli:

Creó un método para medir los sismos en base a los efectos que provocan en las personas y en las edificaciones; así como las transformaciones observables que provocan en la naturaleza. De esta manera, estableció una escala convencional de

doce rados, como se verá a continuación (8-2):

Grado	Efectos
I	Perceptible sólo por sismógrafo
II	Se percibe en pisos altos y por personas muy nerviosas
III	Se percibe en los interiores de edificios y casas; pocas personas le perciben.
IV	Dentro de casas y edificios, se puede percibir la oscilación de lámparas y algunos muebles livianos. Fuera de construcciones, es poco perceptible.
V	Dentro de edificaciones se mueven con brusquedad lámpara, muebles, puertas, ventanas y se rompen <i>vidrios</i> . Fuera de construcciones, se puede percibir.
VI	Dentro de casas y edificios, los cuadros se caen, piezas de vajilla se rompen al caer o chocar, caen libros y objetos colocados en estantes, se producen grietas en repellos. Mucha gente lo percibe
VII	Los ríos y lagos se encrespan y enturbian. La mayoría de objetos colgados caen; las campanas de las iglesias chocan y suenan solas. Se producen daños leves en partes altas de algunas edificaciones.
VIII	En las pendientes del suelo, aparecen grietas y en los suelos húmedos, puede brotar agua. En las edificaciones producen daños considerables. Los troncos de los árboles oscilan ya hasta pueden caer. Los muebles se corren en el piso o se vuelcan.

QUE HACER EN CASO DE TERREMOTOS

ANTES

QUE DEBE TENER A SU ALCANCE

1. Radio portátil de baterías
2. Linterna con baterías
3. Botiquín de Primeros Auxilios incluyendo medicinas necesarias e indispensables de Primeros Auxilios
4. Manual de Primeros Auxilios
5. Extinguidos de incendios
6. Herramientas variadas, para desconectar agua o gas en caso necesario
7. Agua embotellada suficiente para todos los miembros de la familia
8. Comida enlatada necesaria para una semana aproximadamente y para todos los miembros de su familia. (Debe recordar que tanto el agua como los alimentos enlatados deberán de ser reemplazados con frecuencia)
9. Un abrelatas
10. Pitos para pedir ayuda en caso de quedar atrapados
11. Cocina portátil de gas propano o kerosene
12. Fósforos
13. Números telefónicos de bomberos, policía, Cruz Roja y médicos

14. Copias de las llaves de puertas, candados y del automóvil
15. Un plan familiar de emergencia.

7 COSAS QUE DEBE SABER DE LOS TERREMOTOS:

1. Como desconectar el gas, agua y electricidad
2. Primeros Auxilios
3. Reunir a la familia en forma previa y planificada
4. Para evitar el rompimiento de ventanas, mantenga en lo posible, cerradas las cortinas de velo. A las ventanas más grandes es bueno ponerles película adhesiva transparente, de preferencia una película de seguridad
5. Al comprar o rentar una vivienda, por su seguridad, consulte si la vivienda es sismo - resistente
6. El mayor peligro de escombros, es fuera de los umbrales de las puertas y cerca de paredes exteriores
- 7.Cuál es el sitio más seguro y la mejor ruta por dónde evacuar (8-2)-

DURANTE

1. Manténganse calmado
2. Si está bajo techo, busque refugio debajo de una mesa o escritorio lejos de ventanas o puertas de vidrio, hasta que el sismo haya pasado (8-2).
3. Si está al aire libre manténgase alejado de edificios, árboles y líneas eléctricas.
4. Si está en la carretera diríjase a un lugar alejado de puentes o vías elevadas, procure estacionarse y permanezca dentro del vehículo.
5. Reaccione con prontitud. Durante un terremoto usted experimentará un movimiento de tierra que iniciará suavemente pero que se tornará severo varios segundos después. Probablemente no durará más de un minuto. Escuchará un ruido ensordecedor al que se le sumará el que producirán los objetos cuando caen así como el de numerosas alamas que se activarán. Esté preparado.
6. No use ascensores, puede quedar atrapado en ellos.
7. Aléjese de las orillas de ríos o quebradas y busque refugio en un sitio de poca pendiente, porque puede haber deslizamientos de tierra, represamientos y avalanchas.
8. En un bus, desocuparlo tomará seguramente más tiempo de lo que dure el temblor. Es mejor permanecer dentro.
9. En iglesias, estadios y cines, no se precipite a buscar salida, muchas otras personas querrán hacerlo. Un fuerte llamado de atención pidiendo clama puede ayudarlo mucho.

DES PUES

Después del terremoto principal, es muy probable que vuelva a temblar por lo cual se caerán las edificaciones debilitadas. Esté alerta y aléjese de lugares que se puedan derrumbar.

1. Si queda atrapado, use una señal visible o sonora para llamar la atención
2. Localice heridos, administre primeros auxilios

3. Inspeccione el área, localice fugas de agua, de gas y proceda a desconectar los servicios dañados. Localice fuga de aguas negras y líneas caídas.
4. Localice fallas estructurales que puedan causar posibles daños en movimientos sísmicos posteriores.
5. Limpie derrames de sustancias peligrosas
6. Use siempre calzado.
7. Sintonice en su radio alguna emisora y así poder recibir instrucciones de su
1. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.
8. No utilice el teléfono salvo en casos de extrema urgencia.
9. Se debe usar escaleras esté seguro que van a resistir el peso y el movimiento
10. No use agua de los grifos para beber, esta puede estar contaminada. Use como reserva el agua de calentadores, tanques de inodoros y de otros tanques limpios.
11. No descargue los inodoros, la tubería de aguas negras puede estar en mal estado. Puede forrar con una bolsa plástica el inodoro para poder usarlo.
12. Si vive cerca de ríos o quebradas, esté atento. El sismo puede causar un represamiento aguas arriba.
13. En la cota, justo después del primer temblor, evacue ordenada y rápidamente con su familia hacia un lugar alto, alejando de la costa, previamente establecido. Después el terremoto es posible que haya un maremoto.

DESASTRES DESLIZAMIENTOS

¿Qué es un deslizamiento?

Movimiento pendiente abajo, lento o súbito de una ladera, formada por materiales naturales, roca, suelo, vegetación o bien rellenos artificiales.

Causas de los deslizamientos

Los deslizamientos se producen debido a la interacción de los procesos naturales y la acción del hombre sobre la tierra.

En la ciudad capital, estos se producen en diferentes zonas, principalmente en las áreas marginales, (en mayor porcentaje en barrancos y menos porcentajes en laderas), por la manifestación de fuerzas naturales (actividad sísmica) provocando la inestabilidad de barrancos y laderas a través del agrietamiento del suelo agregando a este proceso geológico las intensas precipitaciones pluviales que se dan durante el invierno, haciendo mucho más inestables estos terrenos, los cuales son habitados por miles de personas quienes por razones socio-económicas se ven obligados a construir en estos sitios no aptos para vivir. A partir de este momento comienza la relación del hombre con las fuerzas naturales, acciones que inician con la deforestación hasta la mala canalización de las aguas servidas o simplemente no existen, estas causas humanas representan el 70% del origen de los deslizamientos.

Causas naturales

- Por actividad sísmica
- Por composición del suelo y subsuelo

- Por la orientación de las fracturas o grietas en la tierra
- Por la cantidad de lluvia en el área
- Erosión del suelo

Causas humanas

- Deforestación de laderas y barrancos.
- Banqueros (cortes para abrir canteras, construcción de carreteras, edificios o casas.
- Construcción de edificaciones con materiales pesados sobre terrenos débiles.
- Falta de canalización de aguas negras y de lluvia (drenajes).

Características de identificación

- Agrietamientos del terreno
- Grietas o fracturas muy anchas (indicador del desplazamiento de la masa del terreno)
- Si hay árboles, estos muestran una inclinación anormal. (No poseen verticalidad).
- Cambio en coloración de agua clara a café de las corrientes de
- Agua que descienden de las partes altas.
- Corrientes de agua cargadas con lodo y fragmentos sólidos
- Desprendimientos de pequeñas cantidades de suelos o rocas
- Hundimiento del suelo
- Relación entre cantidad de precipitación y el tiempo que tarda.

QUE HACER EN CASO DE DESLIZAMIENTOS

Recomendaciones

- ✓ Evitar construir en laderas y orillas de barrancos
- ✓ Que las comunidades en riesgo por deslizamientos se organicen y formen comités locales de emergencia
- ✓ Hacer evaluaciones periódicas de los lugares donde se habita, tomando en cuenta las anteriores características de identificación
- ✓ Evacuar el lugar inmediatamente
- ✓ Concienciar a las comunidades del peligro que corre, a través de los diferentes medios de comunicación
- ✓ No construir con materiales pesados (block, ladrillo, concreto otros) en lugares de pendientes

Implementar medidas de evacuación con acción inmediata de simulaciones y simulacro en las áreas de mayor riesgo (8-2).

Durante una tormenta:

1. Mantente despierto y alerta! Muchas de las muertes causadas por flujos- de escombrera ocurren de noche cuando la gente está durmiendo. Mantente atento a los avisos de tormentas por la radio. Ten presente que lluvias intensas de corta duración son particularmente peligrosas, especialmente si

ocurren después de periodos largos de lluvia y clima lluvioso (8-2).

2. Considera evacuar tu hogar si vives en un área que es susceptible a deslizamientos, teniendo en cuenta que puedas hacerlo sin peligro. Recuerda que también es bien peligroso conducir un vehículo bajo condiciones de tormenta (8-2)
3. Mantente alerta a cualquier sonido producido por escombrera en movimiento, tales como árboles derribándose o peñascos que chocan uno con el otro. Usualmente flujos de escombrera mayores son precedidos por flujos pequeños de fango y escombrera. Si vives cerca de un canal o arroyo, debes de estar alerta a cualquier cambio súbito en los niveles y turbulencias del agua. Estos cambios pueden indicar que han ocurrido flujos de escombrera. Evacuar el área inmediatamente y no trates de salvar tus bienes, tú y tu familia son más importantes (8-2)
4. cuando estés conduciendo un vehículo bajo condiciones de tormenta debes de estar bien alerta a los bordes de las carreteras, ya que éstas son bien susceptibles a deslizamientos. Mantente alerta a la carretera por si vez el pavimento colapsándose, fango y rocas, ya que estos pueden indicar la presencia de un flujo de escombrera (8-2).

DESASTRES – INCENDIOS

Incendios estructurales

Los incendios son uno de los riesgos que se acrecienta en nuestros días por el uso intensivo de varias formas de energía y porque la concentración en ciudades aumenta el riesgo de que el fuego se propague (8-2).

Incendios forestales

A través de los últimos años los Cuerpos de Bomberos han debido asumir un papel preponderante en el combate de incendios forestales debido a la peligrosa cercanía de los bosques con las ciudades, participar en el combate de estos incendios es para bomberos algo complejo y oneroso. Se debe recordar que se trata de siniestros de prolongada duración, a veces durante varios días, lo que agota al personal, desgasta las máquinas y exige el empleo de muchos recursos.

QUE HACER EN CASO DE INCENDIOS

- ✓ AL VISITAR ÁREAS ARBOLADAS:
- ✓ Solicitar a técnicos forestales, capacitación en materia de protección contra incendios forestales.
- ✓ Preparar con anticipación el terreno, abriendo brechas contrafuego de dos metros de anchura como mínimo, alrededor del terreno por quemar.
- ✓ Realizar la quema al iniciar el día, cuando las condiciones meteorológicas son de temperatura baja, poco viento y mayor humedad ambiental.

- ✓ En terrenos inclinados la quema se inicia en la parte más alta, a partir de la brecha, para mayor control de la quema, el fuego se aplica en franjas.
- ✓ En terrenos planos la quema se aplica en contra del viento a partir de la brecha.
- ✓ Para mayor seguridad, la quema se realiza con apoyo de vecinos.
- ✓ No retirarse del terreno, hasta estar seguros que la quema esté completamente apagado.
- ✓ Solicitar asesoría de Técnicos Forestales (INAB, CUERPO AEREO FORESTAL, CONAMA, CONAP).
- ✓ Si aun tomando las precauciones del caso la quema se saliera de control, se recomienda proceder a su combate organizando a los vecinos del lugar. Si lo anterior no fuera suficiente, se debe notificar del incendio a la oficina (INAB, CONAP, CONAMA, CUERPO AEREO FORESTAL, COORDINADORA DEPARTAMENTAL O MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES) más cercana, para que acudan brigadas de protección contra incendios.

QUE HACER EN CASO DE INCENDIOS EN EDIFICIOS

PREPARACION

- ✓ Revise periódicamente la instalación eléctrica de su casa y solicite este servicio en su lugar de trabajo.
- ✓ Recuerde que todo contacto o interruptor eléctrico debe tener su tapa debidamente aislada.
- ✓ No sobrecargue los enchufes con *demasiadas conexiones*; distribúyalas o solicite la instalación de circuitos adicionales.
- ✓ Evite improvisar empalmes en las conexiones y cuide que los cables de los aparatos eléctricos se encuentren en buenas condiciones.
- ✓ No conecte aparatos que se hayan humedecido.
- ✓ En caso de fuga de gas no encienda ni apague luces; ventile al máximo todas las habitaciones.
- ✓ Mantenga fuera del alcance de los niños velas, veladoras, fósforos, encendedores y toda clase de material inflamable.
- ✓ Apague perfectamente los fósforos y las colillas de cigarros.
- ✓ Coloque ceniceros en lugares visibles.
- ✓ Procure contar con uno o más *extinguidores* en un lugar accesible.
- ✓ Asegúrese perfectamente los fósforos y las colillas de cigarros.
- ✓ Antes de salir de su casa, revise que los aparatos eléctricos estén apagados y de preferencia desconéctelos. También cerciórese de que las llaves de la estufa estén cerradas.
- ✓ Si sale de viaje, cierre las llaves de gas y desconecte la energía eléctrica.
- ✓ Siempre tenga a la mano los números telefónicos de cruz roja y bomberos cercanos a su vivienda.

RESPUESTA

- ✓ Conserve la calma y procure tranquilizar a sus familiares o compañeros de trabajo.
- ✓ Corte los suministros de energía eléctrica y de gas.
- ✓ No abra puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende.

- ✓ Si el fuego se extiende, llame a los bomberos y siga sus instrucciones.
- ✓ En caso de evacuación, no corra, no grite, no empuje. No pierda el tiempo buscando objetos personales.
- ✓ Si hay gases y humo, desplácese de rodillas (gateando) y de ser posible tápese la nariz y boca con un trapo húmedo.
- ✓ Ayude a salir a los niños, andanas y minusválidos.
- ✓ Antes de abrir una puerta, táquela; si está caliente no la abra, el fuego debe estar tras ella.
- ✓ No use los elevadores
- ✓ Si se incendia su ropa, no corra; tírese al piso y ruede lentamente, de ser necesario cúbrase con una manta para apagar el fuego.
- ✓ Al llegar los bomberos, infórmeles si hay personas atrapadas.

RECUPERACION

- ✓ Haga que un técnico revise las instalaciones eléctricas y de gas, antes de conectar nuevamente la corriente y de utilizar la estufa y el calentador.
- ✓ Deseche alimentos, bebidas o medicinas que hayan estado expuestas al calor, al humo o al tizne del fuego.
- ✓ No vuelva a congelar los alimentos que se hayan descongelado.
- ✓ No pase al área del *sinistro* hasta que las *autoridades lo determinen*.

DESASTRES NATURALES QUE HAN AFECTADO AL TERRITORIO GUATEMALTECO

TERREMOTO 1976

La madrugada del 4 de febrero de 1976 Guatemala despertó sorprendida por un fuerte sismo. Eran las 3:03:33 horas. La fase de la destrucción duró solamente 49 segundos y la intensidad fue de 7.60 en la escala de Richter, aproximadamente se compara a la energía equivalente a la explosión de 2 mil toneladas de dinamita.

La falla del Motagua, que atraviesa el 80% del territorio guatemalteco fue la que provocó el terremoto. El epicentro se localizó a 150 kilómetros noreste de la ciudad, cerca de Gualán, Zacapa y el hipocentro, a 5 kilómetros de profundidad aproximadamente.

El día parecía no llegar nunca, mientras que en la oscuridad, la gente permanecía sentada en las banquetas, con frío, con miedo. Algunas personas que se habían salvado, perecieron cuando ocurrió el segundo sismo fuerte, a las 3:30, mientras habían regresado a sus casas para *intentar* sacar algunos objetos de valor, o a otras personas que habían quedado atrapadas. Para ese momento, ya él. Pueblo de Guatemala se había quedado a la tarea de rescatar a los miles de heridos que habían quedado soterrados. El trabajo fue ardua las ambulancias no se daban a vasto y los hospitales habían rebasado su capacidad. Civiles, bomberos y miembros del Ejército se organizaron en brigadas de rescate, y con palas, piochas y azadones, se dedicaron a descombrar y buscar sobrevivientes entre las ruinas y los montones de piedras y adobe

que habían quedado sobre las calles.

En el Interior de la República

El departamento de El Quiché y sus municipios fueron afectados por el Terremoto unos municipios más dañados que otros, se puede mencionar el caso de San Andrés Sajcabajá donde se reportaron un muerto, dos heridos, 60% de las casas por reconstruir. Está el caso del municipio de Joyabaj, estaba completamente destruido y, de una población total del municipio, unas 32 mil personas, 600 habían muerto.

Por la emergencia los muertos habían sido enterrados en fosas comunes, y los heridos graves habían sido evacuados.

Al parecer solo faltaba participar un poco con entusiasmo en los esfuerzos y de unos y entrar con otros en los escombros para recuperar maíz y frijol, los utensilios de cocina aún utilizables: ollas, platos de fierro enlozado, cubiertos, piedras de moler y ropa.

Se había conectado de nuevo el agua y había leña, no faltaba la mano de obra: centenares de hombres con palas llegaban con la esperanza de ser contratados por una jornada de trabajo. Las instituciones como CARE, Caritas, el Cuerpo de Paz y otros auxiliaban a los damnificados, brindándoles algunos víveres, que eran escasos, vigilado por el ejército llegado del Quiché a fin de que nadie pasara delante de otro, soldados armados patrullaban para impedir robos.

Datos oficiales sobre el Terremoto de 1976 en la República de Guatemala.

EVENTO	TERREMOTO DE GUATEMALA
Muertos	2,300
Heridos	7,600
Damnificados	375,000
Cobertura	Todo el país
Pérdidas y daños	Más de un millón de viviendas, puentes, carreteras, edificaciones públicas y servicios vitales.
Impacto Económico	\$1 .000,000

HURACÁN MITCH 1998

La tormenta tropical Match pasó por el territorio guatemalteco el 10 de de noviembre de 1998, causando lluvias muy intensas y desencadenando severas inundaciones.

Las cifras *oficiales* ascienden a 268 muertos, 280 heridos, 108.607 damnificados y 121 desaparecidos, 749,533 afectados, Varios departamentos quedaron incomunicados y sin fluido eléctrico; 72 carreteras fueron interrumpidas y 167 kilómetros de la ruta de ferrocarril entre Zacapa y Puerto Barrios fueron seriamente afectados. Se contabilizaron 71 puentes afectados. Hubo un total de 104.016 evacuados, que corresponden principalmente al área Nororiental (Izabal, Cobán y Alta Verapaz). 19,332 viviendas fueron afectadas, 2,293 viviendas quedaron destruidas y 121 puentes fueron inutilizados.

El impacto sobre el sector educativo se traduce 311 centros afectados, que suman 1,244 aulas y 49,000 pupitres dañados.

El presidente de Guatemala ha resaltado el hecho que la alerta temprana permitió la evacuación de 30,000 personas, lo que redujo significativamente la pérdida de más vidas.

El Gobierno nacional declaró rápidamente el estado de Calamidad Pública durante 32 días, considerándose la crisis actual como la peor en 50 años. La estimulación preliminar de daños es de 200 millones de quetzales.

En el Interior del País

En el municipio de Santa Cruz del Quiché, específicamente, en la Aldea Santa Rosa Chujuyub, a consecuencia de las fuertes lluvias y vientos del Huracán Mitch, se produjo un deslave de una montaña, el cual dejó soterradas varias casas de la aldea, donde murieron familias completas. En otros casos, se había salvado uno o dos miembros de las familias, quienes al oír un sonido fuerte que provocó el deslave, salieron inmediatamente de sus casas para salvar su vida.

Este acontecimiento sucedió, según versiones de los vecinos a salvo de dicha tragedia, fue a la 01:00 de la madrugada.

Familiares y vecinos luchaban por encontrar sobrevivientes bajo todo el lodo del deslave, no se encontraron sobrevivientes.

Fue una tarea muy ardua para rescatar algunos cadáveres, algunas familias soterradas se reportaron como desaparecidas, porque era muy difícil encontrar la ubicación de las casas ante el gran desastre.

Autoridades del municipio de Santa Cruz del Quiché, brindaron auxilio a personas sobrevivientes, entregado víveres, ropa, y creando alberges en la aldea.

Medio ambiente

Medio ambiente, conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos. **Constituyentes del Medio Ambiente**

La atmósfera, que protege a la *Tierra* del exceso de *radiación ultravioleta* y *permite* la existencia de vida es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos y compuestos, y partículas de polvo. Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas. Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1 % restante es el agua dulce de los

ríos, los lagos, las aguas subterráneas y la humedad atmosférica y del suelo. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre. Es producto de la interacción del clima y del sustrato rocoso o roca madre, como las morenas glaciares y las rocas sedimentarias, y de la vegetación. De todos ellos dependen los organismos vivos, incluyendo los seres humanos. Las plantas se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica.

Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. La deriva continental (resultado de la tectónica de placas) separó las masas continentales, los océanos invadieron tierra firme y se retiraron de ella, y se alzaron y erosionaron montañas, depositando sedimentos a lo largo de las costas (véase Geología). Los climas se calentaron y enfriaron, y aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente. El más reciente de los acontecimientos medioambientales importantes en la historia de la Tierra se produjo en el cuaternario, durante el pleistoceno (entre 1,64 millones y 10.000 años atrás), llamado también periodo glacial. El clima subtropical desapareció y cambió la faz del hemisferio norte. Grandes capas de hielo avanzaron y se retiraron cuatro veces en América del Norte y tres en Europa, haciendo oscilar el clima de frío a templado, influyendo en la vida vegetal y animal y, en última instancia, dando lugar al clima que hoy conocemos. Nuestra era recibe, indistintamente, los nombres de reciente, postglacial y *holoceno*. Durante este *tiempo* el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable.

Problemas Medio Ambientales

Emisiones de chimeneas industriales

El dióxido de carbono, de azufre y otros contaminantes emitidos por las chimeneas de las industrias contribuyen a la contaminación atmosférica. El dióxido de carbono contribuye al calentamiento global, y el dióxido de azufre es la principal causa de la lluvia ácida en el norte y este de Europa y el noreste de Norteamérica. Otros problemas ambientales incluyen enfermedades respiratorias, el envenenamiento de lagos y ríos y los daños a los bosques y las cosechas.

La especie *Homo sapiens*, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobre pastoreo y a la erosión del suelo. El

cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales salvajes se casaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados.

Explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

Efecto invernadero

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. La cantidad de CO₂ atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, pero desde 1750 se ha incrementado en un 30% aproximadamente. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta.

Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. En el siglo XX la temperatura media del planeta aumentó 0,6 °C y los científicos prevén que la temperatura media de la Tierra subirá entre 1,4 y 5,8002 °C entre 199) y 2100.

Acidificación,

Bosque de piceas dañado por la lluvia ácida

Los bosques, lagos, estanques y otros ecosistemas terrestres y acuáticos del mundo sufren graves daños ocasionados por la lluvia ácida. Ésta se origina por la combinación, con la humedad atmosférica, de los óxidos de azufre y nitrógeno que se

emiten a la atmósfera, lo que produce lluvias con un pH muy bajo. La lluvia normal tiene un pH de 6,5, ligeramente ácido, mientras que en la lluvia ácida, el pH puede descender hasta 2,0 o 3,0, una acidez similar a la del vinagre. Además de quemar las hojas de las plantas, la lluvia ácida también acidifica el agua de los lagos dejando sin vida muchos de estos ecosistemas acuáticos.

Asociada también al uso de combustibles fósiles, la acidificación se debe a la emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno por las centrales térmicas y por los escapes de los vehículos a motor. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en *la llamada lluvia ácida*, o en forma de *depósitos secos, partículas y gases atmosféricos*.

La lluvia ácida es un importante problema global. La acidez de algunas precipitaciones en el norte de Estados Unidos y Europa es equivalente a la del vinagre. La lluvia ácida corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, sobre todo en ciertas zonas del noreste de Estados Unidos y el norte de Europa. En estas *regiones, la acidificación lacustre ha hecho morir* a poblaciones de peces. Hoy también es un problema en el sureste de Estados Unidos y en la zona central del norte de África. La lluvia ácida puede retardar también el crecimiento de los bosques; se asocia al declive de éstos a grandes altitudes tanto en Estados Unidos como en Europa.

Capa de ozono

En las décadas de 1970 y 1980, los científicos empezaron a descubrir que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta. Si no existiera esa capa gaseosa, la vida sería imposible sobre nuestro planeta. Los estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso *creciente* de clorofluoro carbonos (CFC, compuestos de flúor), que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. El cloro, un producto químico secundario de los CFC ataca alazana, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar monóxido de cloro.

Hidrocarburos clorados

El uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas ha tenido efectos colaterales desastrosos para el medio ambiente. Estos pesticidas *organo clorados* son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Muy poco solubles en agua, se adhieren a los tejidos de las plantas y se acumulan en los suelos, el sustrato del fondo de las corrientes de agua y los estanques, y la atmósfera.

Río contaminado

La contaminación de ríos y arroyos por contaminantes químicos se ha convertido en uno de los problemas ambientales más graves del siglo XX. La contaminación se divide en dos grandes grupos: la contaminación puntual y la no puntual. La primera procede de fuentes identificables, como fábricas, refinerías o desagües. La no puntual es aquella cuyo origen no puede identificarse con precisión, como las escorrentías de la agricultura o la minería o las filtraciones de fosas sépticas o depuradoras. Cada año mueren unos 10 millones de personas en el mundo por beber agua contaminada.

Las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente. La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten en él durante largos periodos de tiempo. En los vertederos de productos químicos se producen concentraciones significativas de sustancias tóxicas. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos, y han sido asociadas a defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas. A pesar de los riesgos conocidos, el problema no lleva camino de solucionarse. Recientemente, se han fabricado más de 4 millones de productos químicos sintéticos nuevos en un periodo de quince años, y se crean de 500 a 1.000 productos nuevos más al año.

Radiación

Aunque las 'pruebas nucleares atmosféricas han sido prohibidas por la mayoría de los países, lo que ha supuesto la eliminación de una importante fuente de lluvia radiactiva, la radiación nuclear sigue siendo un problema medioambiental. Un problema más grave al que se enfrenta la industria nuclear es el almacenamiento de los residuos nucleares, que conservan su carácter tóxico de 700 a 1 millón de años.

La seguridad de un almacenamiento durante periodos geológicos de tiempo es, al menos, problemática; entre tanto, los residuos radiactivos se acumulan, amenazando la integridad del medio ambiente.

Deforestación por tala y quema

Esta técnica de deforestación, muy utilizada para despejar grandes áreas de bosque con fines agrícolas y otros, es muy dañina para el medio ambiente. La gran cantidad de dióxido de carbono desprendida contribuye al efecto invernadero. La desaparición de los árboles y la cubierta vegetal destruyen hábitats, acelera la erosión y multiplica la carga de sedimentos de los ríos, haciendo que las inundaciones estacionales sean mucho más graves.

Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a cercar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. La insaciable demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre.

Formación de cárcavas por efecto de la erosión

La formación de cárcavas, una forma grave de erosión del suelo, es un proceso geológico natural que puede verse acelerado por actividades del hombre como la deforestación, el sobrepastoreo y la explotación agrícola. La erosión afecta a la capacidad de absorción del suelo y añade sedimentos a las corrientes de agua. Estos procesos se dan en todos los continentes debido a la superpoblación y la industrialización.

La erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y está degradando unos 2.000 millones de hectáreas de tierra de cultivo y de pastoreo, lo que representa una seria amenaza para el abastecimiento global de víveres. Cada año la erosión de los suelos y otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de entre 5 y 7 millones de hectáreas de tierras cultivables.

Contaminación por los escapes de vehículos

Los vehículos emiten una serie de contaminantes aéreos que afectan de forma adversa a la salud de los animales y las plantas y a la composición química de la atmósfera. Las emisiones de dióxido de carbono e hidrocarburos, dos de los principales contaminantes expulsados por los vehículos a motor, contribuyen al calentamiento global y son producto de la combustión de derivados del petróleo. La presencia de niveles elevados de estos productos hacen que la radiación reflejada quede atrapada en la atmósfera, produciendo un efecto de calentamiento que hace subir lentamente la temperatura de la misma.

CONCLUSIONES

1. Se elaboró un módulo de Educación para el Medio Ambiente en el Municipio de San Gabriel, dándose a conocer a las autoridades municipales y educativas de dicho municipio, ya que será de apoyo informativo y documental para la población en general.
2. Se llevó a cabo la socialización del Módulo de Educación para el Medio Ambiente, con las autoridades Municipales e instituciones relacionadas con el proyecto.
3. Se contribuyó con la Municipalidad del Municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, y. autoridades educativas, proporcionando un Módulo de Educación para el Medio Ambiente.

COMENDACIONES.

1. Que las autoridades municipales y educativas que cuentan con el Módulo de Educación para el Medio Ambiente divulguen la información a la población que se encuentre en vulnerabilidad de riesgo ante un fenómeno natural, y que por diversas situaciones no pueden tener un acceso directo a esta información.
2. Con la elaboración del Módulo de Educación para el Medio Ambiente se adopte las medidas de prevención necesarias, por medio de las recomendaciones que el módulo ofrece a la población, y solicitar el apoyo a Conred en caso de una emergencia o amenaza.
3. Es importante que la municipalidad de San Gabriel e instituciones educativas hagan uso adecuado del Módulo de Educación para el Medio Ambiente, divulgando y facilitando a la población que lo requiera para usuarios estén enterados de los desastres naturales que han afectado al municipio y la forma enfrentarlos con las medidas de prevención que se incluyen en el módulo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Editexsa, Serie Nuestro Mundo Guatemala. Guatemala, 2007
2. EIRD/ONU-UNICEF, Aprendamos a prevenir los desastres. San José Costa Rica, 2003
3. FUNCEDE. Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Gabriel

APENDICE

PLAN DE DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

I. PARTE INFORMATIVA

Epesista. Justa Verónica Cayax Escobar
Carné: 200351019
Institución: Municipalidad de San Gabriel.
Dirección: 5a. Calle "A" entre 3ra. y 4ta. Avenida de la zona 1
Asesor: Lic. Eddie Shack
Fecha de ejecución: Mayo

II. Objetivo General

- ✓ Identificar las funciones y condiciones de la Municipalidad de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

III. Objetivos específicos

- ✓ Conocer el funcionamiento y datos importantes de la Municipalidad.
- ✓ Detectar diferentes problemas de la institución
- ✓ Identificar con qué recursos cuenta la municipalidad.
- ✓ Redactar el Diagnostico Institucional.

IV. METAS

- ✓ Se redactara el Diagnostico Institucional.
- ✓ Entrevistará al personal de la oficina.
- ✓ Se aplicarán los instrumentos necesarios para recabar la información sobre la municipalidad.
- ✓ Se seleccionara 1 de los problemas seleccionados.
- ✓ Se estudiara bien para ver si es viable y factible.

V. ACTIVIDADES

- ✓ Presentarle la solicitud correspondiente al Alcalde Municipal.
- ✓ Iniciar con el trabajo de EPS, en la institución.
- ✓ Pasar los diferentes instrumentos para la obtención de los datos correspondientes.
- ✓ Utilizar la guía de los ocho sectores.
- ✓ Revisar documentos en el archivo de la institución en las oficinas y fuera de la institución, como por ejemplo en las bibliotecas, otros.
- ✓ Depuración de la información obtenida.
- ✓ Listar y analizar los problemas encontrados en la municipalidad.
- ✓ Se propondrán las soluciones correspondientes al caso.
- ✓ Se redactara el Diagnostico Institucional.
- ✓ Entrega del diagnóstico Institucional al catedrático asesor.

VI. Recursos

a. Humanos

- Epesista
- Asesor
- Autoridades municipales

b. Materiales

- Computadora
- Lápiz
- Lapicero
- Impresora
- Fotocopias
- Documentos escritos

VII. EVALUACIÓN

Se evaluará desde el principio hasta el final, determinado por los instrumentos pasados en cada actividad de acuerdo al cronograma realizado, los cuales en su conjunto dieron como resultado la elaboración y presentación del Diagnóstico Instituciones.

(f)

Justa Verónica Cayax Escobar
Epesista

(f)

Lic.
Decano

(f)

Lic. Eddie Shack
Supervisor EPS
USAC

PLAN DEL PERFIL DEL PROYECTO

I. PARTE INFORMATIVA

Epesista. Justa Verónica Cayax Escobar
Carné: 200351019
Institución: Municipalidad de San Gabriel.
Dirección: Ciudad de San Gabriel
Asesor: Lic. Eddie Shack
Fecha de ejecución: Junio

II. Justificación.

Después de haber de realizado el diagnóstico institucional de la municipalidad de San Gabriel, se detectó de acuerdo al resultado de los análisis de viabilidad y factibilidad una necesidad y es elaborar un Módulo de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, por lo que se hace necesario la elaboración del plan del perfil del proyecto para establecer las actividades a realizar para lograr los objetivos propuestos.

III. Objetivo General

- Elaborar el perfil del proyecto del Módulo de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

IV. Objetivos específicos

- Determinar con claridad la necesidad detectada en el diagnóstico
- Identificar los recursos con que cuenta la municipalidad de San Gabriel, para incluirlos en el perfil del proyecto.

v. METAS

- Se redactara el Perfil del proyecto
- Se aplicarán los instrumentos necesarios para recabar la información sobre la monografía del municipio de San Gabriel
- Se analizaran los documentos necesarios sobre la monografía.

VI. ACTIVIDADES

- Reuniones con autoridades municipales
- Reuniones con autoridades de la Facultad de Humanidades
- Elaboración del presupuesto del proyecto
- Pasar los diferentes instrumentos para la obtención de los datos correspondientes.
- Se redactara el perfil del proyecto
- Elaboración y presentación del perfil del proyecto

VII. Recursos

a. Humanos

- Epesista
- Asesor
- Autoridades municipales

b. Materiales

- Computadora
- Hojas papel bond
- Lapicero
- Impresora
- Fotocopias
- Documentos escritos

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación estará presente durante el proceso de la elaboración del Perfil de Proyecto, utilizando diversas modalidades para realizarlo.

(f) _____
Justa Verónica Cayax Escobar
Epesista

(f) _____
Lic. _____
Decano

(f) _____
Lic. Eddie Shack
Supervisor EPS
USAC

PLAN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

I. PARTE INFORMATIVA

Epesista. Justa Verónica Cayax Escobar
Carné: 200351019
Institución: Municipalidad de San Gabriel.
Dirección: Ciudad de San Gabriel
Asesor: Lic. Eddie Shack
Fecha de ejecución: Junio

II. Justificación

Después de haber elaborado y culminado la etapa del perfil del proyecto donde se clarifica de forma detallada las actividades para lograr el propósito de elaborar el módulo de Educación para el Medio Ambiente en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, se hace necesario la elaboración del plan de la ejecución del proyecto para establecer las actividades a realizar y lograr los objetivos propuestos.

III. Objetivo General

- Ejecutar de forma ordenada y detallada las actividades plasmadas en el perfil del proyecto.

IV. Objetivos específicos

- Realizar las actividades del Perfil del Proyecto
- Identificar los recursos humanos y materiales con que cuenta la municipalidad de San Gabriel, para incluirlos en la ejecución de las actividades.

V. METAS

- Se redactara la Ejecución del proyecto
- Se aplicarán los instrumentos necesarios para realizar la ejecución del proyecto.
- Se analizaran los documentos necesarios para realizar la ejecución del proyecto.

VI. ACTIVIDADES

- Reuniones con autoridades de la Facultad de Humanidades
- Análisis de ejes temáticos
- Redacción de objetivos
- Selección del tema
- Elaboración del diagnóstico de la municipalidad de San Gabriel
- Elaboración del perfil del proyecto
- Elaboración de la ejecución del proyecto
- Proceso de evaluación del proyecto
- Elaboración y entrega del informe final

VII. Recursos

a. Humanos

- Epesista
- Asesor
- Autoridades municipales

b. Materiales

- Computadora
- Hojas papel bond
- Lapicero
- Impresora
- Fotocopias
- Documentos escritos

VI. EVALUACIÓN

La evaluación estará presente durante el proceso de la elaboración de la Ejecución del Proyecto, utilizando diversos instrumentos.

(f)

Justa Verónica Cayax Escobar
Epesista

(f)

Lic.

Decano

(f)

Lic. Eddie Shack
Supervisor EPS
USAC

PLAN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

I. PARTE INFORMATIVA

Epesista. Justa Verónica Cayax Escobar
Carné: 200351019
Institución: Municipalidad de San Gabriel.
Dirección: Ciudad de San Gabriel
Asesor: Lic. Eddie Shack
Fecha de ejecución: Agosto

II. Justificación

Una de la etapas del Ejercicio Profesional Supervisado es la Evaluación Final ya que esta nos ayuda a establecer si se cumplieron los objetivos establecidos en cada una de las etapas anteriores es decir en el diagnóstico, perfil del proyecto y la ejecución del proyecto para lo cual se elabora el presente plan para detallar la forma de evaluación.

III. Objetivo General

- Determinar si los objetivos trazados en cada una de las etapas fueron logrados.

IV. Objetivos específicos

- Aplicar instrumentos adecuados para la evaluación de las etapas del diagnóstico, perfil y ejecución del Proyecto.

V. ACTIVIDADES

- Establecer y elaborar instrumentos de Evaluación
- Aplicar los instrumentos de evaluación tomando en cuenta las distintas etapas del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Evaluación de los resultados e interpretación

VI. Recursos

a. Humanos

- Epesista
- Asesor y Supervisor de EPS
- Autoridades municipales

b. Materiales

- Computadora
- Hojas papel bond
- Impresora
- Fotocopias
- Documentos escritos

VII. EVALUACIÓN

La evaluación estará presente durante el proceso de elaboración de la Ejecución del Proyecto, utilizando diversos instrumentos.

(f) _____
Justa Verónica Cayax Escobar
Epesista

(f) _____
Lic. _____
Decano

(f) _____
Lic. Eddie Shack
Supervisor EPS
USAC

1. SECTOR COMUNIDAD

AREAS	INDICADORES
1. Geográfica	1.1 Localización El municipio de San Gabriel, es uno de los 20 del departamento de Suchitepéquez. Está situado en la zona sur del departamento de Suchitepéquez y este con la República de Guatemala. El banco de marca de la Dirección General de Caminos, nos indica que el parque de la cabecera municipal está a 355.72 metros sobre el nivel del mar. Altitud 966 grados, 0 1 grados, 0 grados. Colinda al norte con el municipio de Mazatenango; al Este con Santo Domingo Suchitepéquez; al sur con San Lorenzo Suchitepéquez; al oeste con Mazatenango Suchitepéquez. 1.2 Tamaño Cuenta con una extensión territorial de 16 kilómetros cuadrados al nivel del mar, se encuentra a una distancia de 163. Kilómetros cuadrados de la ciudad de Guatemala, cuenta con una población estimada de 4,488 habitantes y una población rural de 6,404 habitantes, la población distribuida por sexo existen 1,313 hombres y 1,096 mujeres. 1.3 Clima El clima es bastante cálido en la parte más baja del municipio, mientras en la parte superior es ligeramente templado. Los meses más cálidos son Marzo, Abril y Mayo, los templados, noviembre, Diciembre y Enero. 1.4 Recursos Naturales El Municipio de San Gabriel del departamento de Suchitepéquez, según el departamento de agua superficial de la división de investigaciones de recursos de agua del instituto Geográfico Nacional, se localiza la cuenta del río Sí que sirve de límite parcial con Mazatenango; cuenta con 5 riachuelos los cuales son: Agua Zarca, Bozá, Chicolá, Islel, ixchiú. Así también cuenta con 4 zanjones: Chimulbá, Chorro, ichel, Xeleca.

2. Historia	2.1 Primeros Pobladores ✓ Los primeros pobladores de San Gabriel, fueron los aborígenes <i>del reino Kak-chikeles</i>. 2.2 Sucesos Históricos ✓ De la cultura milenaria maya y ciudad Trinitaria, Su extensión 16 Kilómetros cuadrados. El pueblo habla el idioma cakchiquel. San Gabriel, Suchitepéquez fue mucho antes que Mazatenango y estaba poblado en Saquibaj. O sea el antiguo San Gabriel, Suchitepéquez, en el año de 1,601 se trasladó aquí a esta localidad, es decir donde actualmente se encuentra en el hasta entonces nuevo San Gabriel, Suchitepéquez, debido a una epidemia de viruela, por eso el alcalde cacique Alú Nooh mando a quemar todo el ranchario quedando como testimonio los surcos de piedra de los rios Ixchiu y Siso San Gabriel, Suchitepéquez, cuna del reino de los Ángeles, Ciudad de los encantos, tierra de Sacerdotes Mayas y del Nardo. En San Gabriel, tienen por patrones a tres Arcángeles, por eso lo llamamos Ciudad Trinitaria. La palabra Arcángel significa Ministros, Jefes, Comandantes y Generales; cada comandante tiene 6,000 Ángeles al mando dividido en diez compañías, siendo el total de Ángeles en San Gabriel 18,000; al mando de los mismos tres comandantes: San Gabriel, San Miguel y San Rafael. San Gabriel, Significa Poder de Dios, San Miguel Significa Fortaleza de Dios y San Rafael significa Medicina de Dios o Ministro de Salud eh aquí los tres poderes Celestiales! . San Gabriel, Suchitepéquez, ciudad de los encantos porque está rodeado de siete lugares encantados, sagrados y puede ser lugar turístico de Suchitepéquez. . ✓ Quedo comprendido en el distrito número 11 correspondiente a Suchitepéquez el 11 de Octubre de 1825 al promulgarse la Constitución Política del Estado de Guatemala. Municipio del departamento de Suchitepéquez. Municipalidad de 4a. categoría. Área aproximada 16 km². Nombre geográfico oficial: San Gabriel. ✓ El municipio cuenta también con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. San Gabriel aparece entre los poblados del Estado que para la administración de justicia por el sistema de jurados, conforme decreto de la Asamblea del 27 agosto 1836 citado en su Recopilación de Leyes por Manuel Pineda
---------------------------	--

3. Política	2.4 Lugares de orgullo Local Gimnasio municipal ✓ Estadios y campos de fútbol ✓ Centro de salud ✓ Cancha sintética ✓ Parque ✓ Centros recreativos 3.1 Gobierno Local ✓ El gobierno local está formado por un concejo municipal electo democráticamente el cual está integrado actualmente de la siguiente manera. <table border="0"> <tr> <td>Alcalde Municipal</td><td>Matías Ceballos Mis</td></tr> <tr> <td>Concejal 1</td><td>Ricardo López López.</td></tr> <tr> <td>Concejal 11</td><td>Lidia Amezquita España</td></tr> <tr> <td>Concejal 1II</td><td>Pantaleón Xicay López</td></tr> <tr> <td>Concejal IV</td><td>Frydel M. González Méndez</td></tr> <tr> <td>Síndico 1</td><td>Miguel Noj Ceballos</td></tr> <tr> <td>Síndico 11</td><td>Gerardo Bautista López</td></tr> </table> 3.2 Organización Política ✓ La jurisdicción de San Gabriel comprende. ✓ El pueblo que es la cabecera San Gabriel municipal ✓ 6 cantones ✓ 2 colonias ✓ 4 sectores 3.3 Organizaciones Política ✓ PAN ✓ FRG ✓ URNG ✓ STEG ✓ UNE ✓ VIVA ✓ Sindicato Municipal 3.4 Organizaciones Políticas Civiles ✓ Casa Hogar	Alcalde Municipal	Matías Ceballos Mis	Concejal 1	Ricardo López López.	Concejal 11	Lidia Amezquita España	Concejal 1II	Pantaleón Xicay López	Concejal IV	Frydel M. González Méndez	Síndico 1	Miguel Noj Ceballos	Síndico 11	Gerardo Bautista López
Alcalde Municipal	Matías Ceballos Mis														
Concejal 1	Ricardo López López.														
Concejal 11	Lidia Amezquita España														
Concejal 1II	Pantaleón Xicay López														
Concejal IV	Frydel M. González Méndez														
Síndico 1	Miguel Noj Ceballos														
Síndico 11	Gerardo Bautista López														

4. Social	4.1 Ocupación de los habitantes ✓ Las principales ocupaciones de la población son: Agricultores, Artesanos, Tortilleras, Comerciantes, Carpinteros, Costureras, atoleras, lavanderas, carniceros, electricistas, mecánicos, panificadores, policías, peluqueros, sastres transportistas, vendedores. ✓ Profesionales: Cultoras de Belleza, Maestros, Peritos Contadores, Secretarias, Licenciados en Administración Educativa. 4.2 Producción, Distribución de productos ✓ Por la fertilidad de los suelos y por favorables condiciones naturales se cuenta con 3 fuentes de producción muy importantes. ✓ Agricultura. Es muy variada y abundante sobresaliendo el maíz, y en menor escala frutas como el zapote, piña, Plátano, coco, nance, cushin, paterna, caimito, ayote, camote, papaya, yuca, nardo, frijol, limones, chipilín . ✓ Ganadería. La crianza de ganado bovino así como la crianza y engorde de aves es muy típica de la región. 4.3 Agencias Educativas: Escuelas, colegios. ✓ 9 Pre-primaria ✓ 10 Primaria ✓ 5 Ciclo Básico 4.4 Agencias Sociales de Salud y otras. ✓ 01 Centro de Salud ✓ Correos 4.5 Vivienda (tipos) ✓ Madera ✓ Lámina
-------------------------	---

	✓ Terraza 4.6 Centros de Recreación ✓ Parque ✓ Instalaciones Deportivas ✓ Cancha Sintética 4.7 Transportes ✓ Urbanos y Extraurbanos ✓ Fleteros ✓ Microbuses 4.8 Comunicaciones ✓ Cable OX ✓ Deocsa 4.9 Grupos Religiosos ✓ 01 Iglesia Católica ✓ 08 Iglesias Evangélicas 4.10 Composición étnica ✓ La población es predominante indígena hasta el día de hoy.
--	---

ANEXOS

Historia del municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez

De la cultura milenaria maya y ciudad Trinitaria, Su extensión 16 Kilómetros cuadrados. El pueblo habla el idioma cak-chiquel. San Gabriel, Suchitepéquez fue mucho antes que Mazatenango y estaba poblado en Saquibaj. O sea el antiguo San Gabriel, Suchitepéquez, en el año de 1,601 se trasladó aquí a esta localidad, es decir donde actualmente se encuentra en el hasta entonces nuevo San Gabriel, Suchitepéquez, debido a una epidemia de viruela, por eso el alcalde cacique Alú Nooh mando a quemar todo el rancherio quedando como testimonio los surcos de piedra de los ríos Ixchiu y Siso San Gabriel, Suchitepéquez, cuna del reino de los Ángeles, Ciudad de los encantos, tierra de Sacerdotes Mayas y del Nardo. En San Gabriel, tienen por patrones a tres Arcángeles, por eso lo llamamos Ciudad Trinitaria. La palabra Arcángel significa Ministros, Jefes, Comandantes y Generales; cada comandante tiene 6,000 Ángeles al mando dividido en diez compañías, siendo el total de Ángeles en San Gabriel 18,000; al mando de los mismos tres comandantes: San Gabriel, San Miguel y San Rafael. San Gabriel, Significa Poder de Dios, San Miguel Significa Fortaleza de Dios y San Rafael significa Medicina de Dios o Ministro de Salud eh aquí los tres poderes Celestiales! San Gabriel, Suchitepéquez, ciudad de los encantos porque está rodeado de siete lugares encantados, sagrados y puede ser lugar turístico de Suchitepéquez. Quedo comprendido en el distrito número 11 correspondiente a Suchitepéquez el 11 de Octubre de 1825 al promulgarse la Constitución Política del Estado de Guatemala. Municipio del departamento de Suchitepéquez. Municipalidad de 4a. categoría. Área aproximada 16 km². Nombre geográfico oficial: San Gabriel. Colinda al norte con Mazatenango (Such.); al este con Santo Domingo Suchitepéquez (Such.); al sur con San Lorenzo (Such.); al oeste con Mazatenango (Such.). La cabecera se encuentra al oeste del río Siso Por la carretera deptal. Suchitepéquez 9 rumbo norte 2% km. a la cabo deptal. Donde enlaza con la CA-2. En el parque frente a la escuela e iglesia 295 mts. SNM, lat. 14°30'32", long. 91°03'27". *Retalhuleu* 1859 /. El municipio cuenta también con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. San Gabriel aparece entre los poblados del Estado que para la administración de justicia por el sistema de jurados, conforme decreto de la Asamblea del 27 agosto 1836 citado en su Recopilación de Leyes por Manuel Pineda Mont se adscribió al Circuito de Mazatenango. El aedo. gub. del 5 enero 1884 dispuso la supresión del municipio que se anexara como aldea al de Mazatenango. Empero, no se ha localizado documento de la época que esa disposición haya surtido sus efectos. San Gabriel aparece en la tabla de los distritos electorales como parte del vigesimoprimer que encabezó Mazatenango para elección a diputados, convocado por decreto gubernativo 359, que se practicaron del 15 al 21 enero 1886. Como municipio también figura en la tabla de distritos electorales, siempre dentro del vigesimoprimer, en las elecciones para diputados a la Asamblea Constituyente convocados por decreto del Ejecutivo 387 del 5 julio 1887, realizadas del 18 al 24 agosto de ese año. En igual forma aparece dentro del vigesimoprimer distrito cuando por decreto gubernativo 403 del 20 diciembre 1887 se emitió la Ley Reglamentaria de Elecciones y en la tabla anexa que contiene los distritos electorales en que se dividió la República con indicación de las ciudades, villas y pueblos que

integran los distritos, así como con la advertencia de que la primera población de las asignadas a cada distrito es la cabecera del mismo en que deben practicarse. En la "Demarcación Política de la República de Guatemala", Oficina de Estadística, 1892, San Gabriel continúa como municipio del departamento de Suchitepéquez. El municipio no ha sido autosuficiente en cuanto a los ingresos para todos sus requerimientos, ni llega al número de habitantes que la ley fija. Sus habitantes se dedican a los trabajos agrícolas, así como a la crianza de ganado. La feria fue establecida por acdo. gub. del 13 mayo 1936 para los días del 18 al 20 de marzo. Por otro lado, se tiene información no confirmada, que la fiesta titular es movable y que se celebra en los meses de abril o mayo. El arzobispo, doctor don Pedro Cortés y Larraz, en ocasión de la visita pastoral que realizó entre 1768 y 1770 llegó a la parroquia de Mazatenango. Escribió que el pueblo de San Gabriel era anexo de la cabecera del curato, distante media legua y que contaba con 81 familias que hacían 651 personas: "Las cosechas son maíces, algodones y cacao con abundancia. El idioma que se habla es kiché". Como San Gabriel Mazatenango, perteneciente al curato San Bartolomé Mazatenango en la Alcaldía Mayor de San Antonio, aparece en el "Estado de Curatos del Arzobispado de Guatemala del Real Tribunal y Audiencia de la Contaduría de Cuentas del 8 de julio de 1806" con 121 tributarios. No se indicó en esa ocasión el total de sus habitantes. San Gabriel, perteneciente al círculo Mazatenango, 21 distritos, figura en la tabla para elección de diputados a la Asamblea Constituyente, según decreto 225 del 9 noviembre 1878. En la actualidad forma parte del octavo distrito electoral. Por aedo. Gub. Del 4 junio 1949 se abrió al servicio público oficina de Correos y Telecomunicaciones de 4a. categoría, en la actualidad de la Dirección General de Correos y Telégrafos. El servicio de energía eléctrica es del sistema regional Santa María, distrito A. Mazatenango, del Instituto Nacional de Electrificación (INDE). La cabecera cuenta con un puesto de salud. La venta municipal de medicinas se inauguró en diciembre 1972. Según publicado al haberse realizado el Censo el 31 octubre 1880: "San Gabriel, pueblo del departamento de Suchitepéquez, dista de Mazatenango, su cabecera, media legua; 642 habitantes. La producción agrícola de este pueblo es muy variada, siendo la más importante cacao, café y algodón. Este último es objeto especial de su industria para la manufactura de sus propios vestidos. Existe una escuela para niños". En 1955 se indicó que en la cabecera vivían 1,094 habitantes y en todo el municipio 1,308, que componían 275 familias. El porcentaje de indígenas era 80.0 y de analfabetos 63.7. No tenía servicio de agua potable. Carecía de asistencia médica y hospitalaria. No contaba con luz eléctrica. La enfermedad endémica era paludismo. Carecía de mercado. Como industria que se indicó merecer estímulo estaba la curtiembre de pieles. Los cultivos eran arroz, maíz, yuca, chile, camote, ajonjolí, achiote, banano, plátano, café, cacao, frijol y piña. La municipalidad consideraba problemas urgentes introducción del agua potable, servicio de energía eléctrica y construcción del edificio municipal que estaba bastante deteriorado. El Censo 1964 dio 1,509: Urbano 1,121 (masculino 570, femenino 551); grupo étnico no indígena 280 (masculino 133, femenino 147); indígena 841 (masculino 437, femenino 404). Rural 388 (masculino 203, femenino 185); grupo étnico no indígena 129 (masculino 66, femenino 63); indígena 259 (masculino 137, femenino 122). Viviendas: 317 (urbano 246, rural 71). Asistencia escolar 135 (urbano 96, rural 39). Población de 7 años y más 1,147: Urbano 853 (alfabetos 354, analfabetos 499); rural 294 (alfabetos 95, analfabetos 199). Se estimó una densidad de 94

personas por km². Los datos proporcionados por Estadística correspondientes al VIII Censo General de Población del 7 abril 1973 dieron 1,735, de los cuales 870 eran hombres y 865 mujeres. Información posterior indicó haber 1,655 (hombres 831, mujeres 824); alfabetos 605; indígenas 1,345. Urbano 1,191 (hombres 606, mujeres 585); alfabetos 471; indígenas 1,048.