

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

SANDRA LORENA CHOX CASTILLO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ZACAPA – VOLÚMEN 4

2-61-75-AE-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

SANDRA LORENA CHOX CASTILLO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero de 2,009



**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

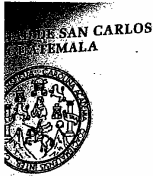
DECANO	LIC. JOSÉ ROLANDO SECAIDA MORALES
SECRETARIO	LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
VOCAL PRIMERO	LIC. ALBARO JOEL GIRÓN BARAHONA
VOCAL SEGUNDO	LIC. MARIO LEONEL PERDOMO SALGUERO
VOCAL TERCERO	LIC. JUAN ANTONIO GÓMEZ MONTERROSO
VOCAL CUARTO	S.B. ROSELYN JANETTE SALGADO ICO
VOCAL QUINTO	P.C. JOSÉ ABRAHAM GONZÁLEZ LEMUS

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES
DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

ÁREA MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	LIC. JOSÉ DE JESÚS PORTILLO HERNÁNDEZ
ÁREA CONTABILIDAD	LIC. JORGE ALBERTO TRUJILLO CORZO
ÁREA AUDITORÍA	LIC. CARLOS ROBERTO MAURICIO GARCÍA

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	LIC. SERGIO ARTURO SOSA RIVAS
EXAMINADOR	LICDA. ENMA YOLANDA CHACÓN ORDOÑEZ
EXAMINADOR	LIC. NELTON ESTUARDO MÉRIDA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "S-8"
Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 12 de marzo de 2009, según Acta No. 4-2009 Punto SEXTO, inciso 6.7, subinciso 6.7.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO", municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

Presentó SANDRA LORENA CHOX CASTILLO

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de marzo de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Signature]
REVISADO

ACTO A QUIEN DEDICO

A LA SANTISIMA TRINIDAD, PADRE, HIJO Y ESPÍRITU SANTO	Por la misericordia que me han brindado durante mi vida y en especial por guiarme en el camino que hoy me permite ser una profesional universitaria. Que este logro sea para su gloria y honra.
A MI PADRE: (†)	Felipe Chox Chan. Por haber estimulado en mi vida la superación, el amor y la humildad. Descansa en paz.
A MI SEÑORA MADRE:	Lucinda Castillo Berganza. Por todo el amor, ejemplo y apoyo que me da. Que Dios la bendiga, hoy y siempre. La amo.
A MI ESPOSO:	Constantino Lux. Por tu valiosa comprensión e inmedible apoyo en este logro. ¡Lo logramos amor! Te amo.
A MIS HERMANOS:	Olga, Luis y Patty. Por su incondicional apoyo. Los quiero mucho.
A MIS SOBRINOS:	Omar, Nancy, Marvin y Pablo. Que este logro alcanzado sirva para motivarlos y esforzarse en el logro de sus objetivos.
A MIS CUÑADOS:	Estela y Alfredo. Por el soporte y cariño que me han brindado.
A MI FAMILIA EN GENERAL:	Con cariño y respeto.
A MIS AMIGOS:	Les agradezco de corazón, por haber estado conmigo, en las buenas y en las malas.
A LA SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA PRESIDENCIA:	Con cariño y agradecimiento.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica y altitud	2
1.1.3	Extensión geográfica	2
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Orografía	4
1.1.6	Infraestructura deportiva y cultural	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	División administrativa urbana	8
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Agua	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.2.1	Deforestación	11
1.3.2.2	Áreas protegidas	12
1.3.3	Suelos	12
1.3.4	Flora y fauna	13
1.4	POBLACIÓN	14

1.4.1	Por sexo, área urbana y rural	14
1.4.2	Por edad	15
1.4.3	Población económicamente activa	15
1.4.4	Migración	16
1.4.5	Vivienda	17
1.4.6	Empleo, niveles de ingreso y niveles de pobreza	17
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	18
1.5.1	Tenencia de la tierra	18
1.5.2	Concentración de la tierra	19
1.5.3	Uso actual y potencial de la tierra	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1	Agua	20
1.6.2	Energía eléctrica	21
1.6.3	Salud	21
1.6.4	Educación	22
1.6.5	Servicio de extracción de basura	23
1.6.6	Drenajes y letrinas	23
1.6.7	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas Servidas	24
1.6.8	Cementerio	24
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	24
1.7.2	Mercados	24
1.7.3	Vías de acceso	25
1.7.4	Telecomunicaciones	25
1.7.5	Transporte	26
1.7.6	Rastros	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.8.1	Organizaciones sociales	26

1.8.2	Organizaciones productivas	27
1.8.2.1	Asociaciones	27
1.9	ENTIDADES DE APOYO	27
1.9.1	Instituciones gubernamentales	27
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	28
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.10.1	Principales productos que importa la Cabecera Departamental	28
1.10.2	Principales productos que exporta la Cabecera Departamental	29
1.10.3	Remesas familiares	29
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	29

CAPÍTULO II DESASTRES

2.1	ORIGEN DE LOS DESASTRES	32
2.1.1	Desastres naturales	32
2.1.1.1	Geológicos	32
2.1.1.2	Hidrometereológicos o climáticos	32
2.1.2	Desastres socionaturales	33
2.1.2.1	Inundaciones	33
2.1.2.2	Deslizamientos	33
2.1.2.3	Sequías	34
2.1.2.4	Uso inadecuado del suelo	34
2.1.2.5	Construcciones en zonas inestables	34
2.1.3	Desastres antrópicos	35
2.1.3.1	Tecnológicos	35

2.1.3.2	Conducta humana negligente	36
2.2	CICLO DE LOS DESASTRES	36
2.2.1	Antes	36
2.2.2	Durante	36
2.2.3	Después	37
2.3	DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD	38
2.4	HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD	39

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MODELO CONCEPTUAL	42
3.1.1	Índice de riesgo	42
3.1.2	Características del riesgo	43
3.1.3	Fases del riesgo	44
3.1.4	Componentes del riesgo	45
3.2	AMENAZAS	45
3.2.1	Componentes de las amenazas	45
3.2.2	Amenaza natural	46
3.2.3	Amenaza socionatural	48
3.2.4	Amenaza antrópica	50
3.3	FACTORES DE VULNERABILIDAD	51
3.3.1	Ambientales	53
3.3.2	Físicas	53
3.3.3	Económicas	54
3.3.4	Educativas	55
3.3.5	Sociales	55
3.3.6	Culturales	56

3.3.7	Políticas	56
3.3.8	Institucional	56
3.3.9	Tecnológica	57
3.4	PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN	57
3.5	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	58
3.6	RIESGOS EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA	60

CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	65
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	66
4.2.1	Amenaza natural	66
4.2.2	Amenaza socionatural	69
4.2.3	Amenaza antrópica	70
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	71
4.3.1	Instrumentos generales para la reducción de la vulnerabilidad	71
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	73

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

5.1	COORDINADORA DEPARTAMENTAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE -CODRED-	78
5.2	COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED-	80

CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	87
ANEXOS	
BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE CUADROS

No.	Descripción	Páginas
1	Municipio de Zacapa – Zacapa. Población por sexo, área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	14
2	Municipio de Zacapa – Zacapa. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006	15
3	Municipio de Zacapa – Zacapa. Población económicamente activa urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	16
4	Municipio de Zacapa – Zacapa. Actividades pecuaria, agrícola, industrial y artesanal- Año: 2006	30
5	Municipio de Zacapa – Zacapa. Servicios y comercios. Año: 2006	31

ÍNDICE MAPAS

No.	Descripción	Páginas
1	Municipio de Zacapa – Zacapa. Límites geográficos. Año: 2006	3
2	Municipio de Zacapa – Zacapa. Falla del Motagua. Año: 2006	47

ÍNDICE GRÁFICAS

No.	Descripción	Páginas
1	Municipio de Zacapa – Zacapa. División administrativa urbana. Año: 2006	9
2	Municipio de Zacapa – Zacapa. Ciclo de los desastres. Año: 2006	37
3	Municipio de Zacapa – Zacapa. Representación de riesgos. Año: 2006	59
4	Municipio de Zacapa – Zacapa. Organigrama CODRED. Año: 2006	79
5	Municipio de Zacapa – Zacapa. Organigrama COLRED. Año: 2006	82
6	Municipio de Zacapa – Zacapa. Estructura de COE. Año: 2006	84

ÍNDICE TABLAS

No.	Descripción	Páginas
1	Municipio de Zacapa – Zacapa. Aldeas y caseríos. Año: 2006	7
2	Municipio de Zacapa – Zacapa. Tipos de suelos por sector. Año: 2006	12
3	Municipio de Zacapa – Zacapa. Historial de desastres. Período: 1590 – 2006	39
4	Municipio de Zacapa – Zacapa. Matriz de amenazas, vulnerabilidades y riesgos. Año: 2006	60

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Manual de organización
2	Manual de normas y procedimientos
3	Glosario riesgos

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, es donde se aplican los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias a lo largo de la formación educativa de un equipo conformado por estudiantes, previo a conferir el grado académico de Licenciados en las Carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía. Este Ejercicio permite otorgar a la sociedad guatemalteca un Diagnóstico Socioeconómico que coadyuvará al desarrollo económico y social de Guatemala.

En la semana del 04 al 09 de septiembre del año 2006 se realizó la visita preliminar la cual permitió hacer el reconocimiento del Municipio en estudio y efectuar la prueba piloto de la boleta. Esta se utilizó de base para lograr la realización del trabajo de campo, el que se ejecutó durante el mes de octubre del mismo año por un grupo interdisciplinario integrado por los estudiantes de las carreras mencionadas en el párrafo anterior.

Este grupo realizó un “Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”, en el municipio de Zacapa departamento de Zacapa, del cual surge el presente informe individual denominado “Administración del Riesgo”.

El informe tiene como objetivo determinar los factores de vulnerabilidad y amenazas (naturales, socio-naturales y antrópicos) que inciden en los riesgos existentes así como el historial de desastres ocurridos en el municipio de Zacapa, para proponer medidas de prevención, corrección y mitigación, por lo que se realizó una investigación a través del método científico con las fases

indagatoria, demostrativa y expositiva, por medio de la deducción-inducción y el análisis-síntesis.

Entre las técnicas empleadas, se pueden mencionar la observación, la entrevista y la encuesta, así mismo se utilizaron boletas las cuales fueron distribuidas de manera aleatoria estratificada, por medio del método del muestreo estadístico.

Es importante indicar que el presente informe se realizó con especial apoyo de entidades como la Municipalidad de Zacapa, Segunda Brigada de Infantería “Capitán General Rafael Carrera”, Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres, entre otros, quienes otorgaron datos necesarios para el desarrollo del presente informe individual.

Para dar a conocer los resultados obtenidos de la investigación, se presentan a nivel general los capítulos que conforman el informe.

Capítulo I, se detallan las características socioeconómicas del Municipio, entre las que se describen el marco general, división político - administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

En el capítulo II, se desarrolla el tema de los desastres en el que se contempla el origen, ciclo, eventos naturales e históricos ocurridos en la comunidad.

Referente al capítulo III, comprende el tema de los riesgos y sus componentes, en él se presenta un modelo conceptual, riesgos en el municipio de Zacapa, amenazas, factores de vulnerabilidades, preparación o capacidad de reacción y por último la integración del riesgo.

En cuanto al capítulo IV, se considera el tema de la gestión para reducir el riesgo, con las subdivisiones de planificación y desarrollo, reducción de amenazas (con medidas de prevención), reducción de vulnerabilidad (con medidas de mitigación) y medidas de preparación y reacción (para minimizar el desastre).

Concerniente al capítulo V, se describen la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED- y la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- que existen en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada. Así mismo los anexos que contienen los manuales de organización, de normas y procedimientos y glosario de riesgos. Por último la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Dentro del departamento de Zacapa, se encuentra el municipio de Zacapa, el cual es calificado como uno de los municipios más importantes desde el punto de vista económico.

1.1 MARCO GENERAL

Para conocer más del Municipio a continuación se describen los antecedentes históricos, la localización geográfica y altitud, la extensión geográfica, el clima, la orografía y la infraestructura deportiva y cultural que hace único al municipio de Zacapa.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Zacapa tiene su origen en tiempos de la colonia, cuando dependía de la provincia de Chiquimula que estuvo dividida en dos partidos o corregimientos que eran Zacapa Acasaguastlan y Chiquimula.

“El municipio de Zacapa fue creado por decreto número 31 del Ejecutivo, de fecha 10 de noviembre de 1871 en el período del Presidente de la República General Miguel García Granados. El señor Cayetano Rascón fue el primer Jefe Político y el licenciado Francisco Flores, fue el Juez de Primera Instancia. Las autoridades municipales siguieron las ya existentes. Durante el período hispánico se conoció la cabecera departamental como San Pedro Zacapa. Según Fuentes y Guzmán, Zacapa se deriva de la voces náhuatl, Zacaatl, que significa zacate o yerba y Apan = en el río. Etimológicamente Zacapa significa “Sobre el río del zacate” o de la hierba. “¹

Existen documentos en el Archivo General de Centroamérica del año 1535

¹ Alfredo, Guerra Borgues. 1996. Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. Editorial Siglo XXI. Primera Edición. Pág. 83.

donde se menciona que el poblado de Zacatlán o Cacitlán es la actual cabecera del Municipio.

1.1.2 Localización geográfica y altitud

El Municipio se encuentra en la parte sur-central del departamento de Zacapa, se localiza en el kilómetro 148 carretera que conduce a Chiquimula, limita al norte con Estanduela y Río Hondo; al este con la Unión, Jocotán y Chiquimula; al sur con Gualán y la Unión y al oeste con Huité y Estanduela.

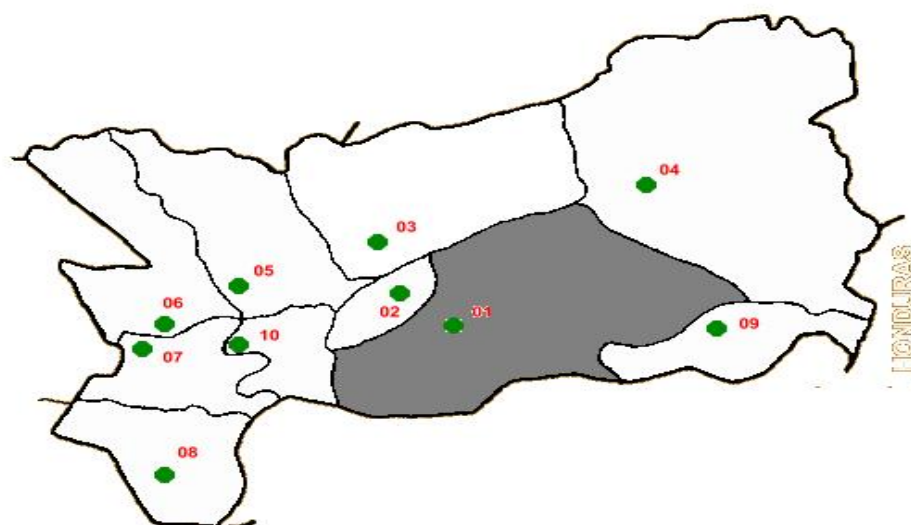
La altura de la cabecera del Municipio, es de 184 metros sobre el nivel del mar. Latitud 14° 58' 45", longitud 89° 31' 20".

1.1.3 Extensión geográfica

Al municipio de Zacapa se le considera como el segundo mas grande del Departamento debido a que su extensión territorial es de 517 kilómetros cuadrados, todo el Municipio está dentro de la división fisiográfica de la altiplanicie central.

En el siguiente mapa puede apreciarse los límites geográficos del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Zacapa - Zacapa
Límites geográficos
Año: 2006



1. Zacapa,	2. Cabañas,	3. Estanzuela,	4. Gualán,	5. Huité
6. La Unión,	7. Río Hondo,	8. San Diego,	9. Teculután,	10. Usumatlán

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Departamento de Cartografía de la Municipalidad del municipio de Zacapa.

Como se puede observar en el mapa anterior, el municipio más grande del Departamento de Zacapa es el de Gualán, le sigue el de Zacapa y en tercer lugar el de Río Hondo.

1.1.4 Clima

El clima que impera en el Municipio es cálido, con temperatura media anual de 27 °C, la máxima de 35.9 °C y la mínima de 21.3 °C. los meses de marzo y abril son los más cálidos.

Las lluvias en el Municipio son deficientes y muy variables. A lo largo del río Grande, solo en los meses de junio a octubre inclusive, tienen un promedio pluvial de más de 50 milímetros. En la parte alta del Municipio, al norte y al sur, la cantidad de lluvia es mayor.

1.1.5 Orografía

Esta pertenece a la geografía física y trata de la descripción de las montañas o del conjunto de montes que posee una región o un país. Las zonas de vida del municipio de Zacapa se clasifican en: Monte espinoso seco sub-tropical en la mayor parte del Municipio y Bosque Seco sub-tropical; en el área de la Sierra de las Minas se encuentra el bosque nuboso. Las montañas del norte son parte de la Sierra de Las Minas, y están a lo largo de todo el límite.

La mitad del Municipio hacia el norte es montañoso, debido a que es atravesado por la Sierra de las Minas de oeste a este. Hacia el sur, existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, los cuales son separados por hondonadas más o menos profundas, mientras que en la parte central el cauce del río Motagua forma un extenso valle que, depende de la configuración topográfica, se estrecha o se ensancha, lo que da origen a vegas muy fértiles, así como a llanuras tan grandes como los llanos de La Fragua, los cuales son irrigados por este río.

1.1.6 Infraestructura deportiva y cultural

En el municipio de Zacapa se encuentra la Sede del Complejo Deportivo de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala –CDAG-, la cual su objetivo principal es de incentivar y desarrollar el deporte federado dentro del Municipio. Las instalaciones de la Confederación se encuentran en buen estado, sin embargo en el área rural la captación de talentos deportivos, va en aumento lo que conlleva a que las instalaciones de la Confederación sean modificadas.

El deporte que más se practica en el Municipio es el football, se encuentra el "Deportivo Zacapa" liga mayor, quien ha representado muy bien al departamento; el equipo tiene su sede en el Municipio; han tenido encuentros a nivel departamental con otros equipos de su misma categoría. También se llevan a cabo las competencias de habilidad física deportiva, tales como las carreras de listones o de argollas, en donde los jinetes deben competir en veloz carrera.

Las corridas de toros y los jaripeos también son plenamente populares, así como las famosas peleas de gallos que, incluso, se hallan en la literatura de los escritores de la región.

En el municipio de Zacapa, se practican mojigangas que consisten en desfiles de disfraces, durante el recorrido se practican desafíos y recitales al estilo de las "bombas" de otros lugares de Centroamérica.

Un personaje famoso del Municipio es Pedro Urdemales, el "puro zacapaneco", quien es ingenioso. El recorre todos los centros poblados del Municipio, y molesta a los ricos, a los curas y a los policías.

Otra tradición en el Municipio es el de contar chistes o cuentos de gentes ingenuas y graciosas que mueven a la risa y al humor. Se dice que en todo el Municipio aparece el Duende, el Sombreron, la Llorona, pero en especial el Zisimite, que es un personaje pequeño, que usa un gran sombrero y tiene los pies al revés.

Existe una celebración importante en el Municipio y es la ceremonia de abril y mayo, la cual de tipo cristiana, la protagonizan dos hombres del barrio de Cruz de Mayo que jineteen caballos vestidos de hojas verdes, que representan al verano. La ceremonia se inicia el día 30 de abril por la tarde, continúa con baile y zarabanda y concluye en las primeras horas del día uno de mayo y estos

hombres representan la temporada seca y húmeda y recorren la calle principal del Barrio hasta el parque de la cultura en el que recitan coplas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Esta variable permite analizar los cambios que han sucedido en un área, en la división política y en su función administrativa.

1.2.1 División política

Esta indica la forma de cómo se encuentra el Municipio en el momento de la investigación, así como la estructura de los centros poblados del Municipio con relación a años anteriores.

El área urbana se integra por cuatro zonas, las que se organizan en 15 colonias (El milagro, Los Olivos, Noruega, Chaparro, Colonia Santa Marta, Valle Reforma, Juan Guerra, Juan Pablo II, Luterana, Colonia Esmeralda, Colonia Edynloyo, Castillo de la Mancha, Barrio Nuevo, Pocará, Banvi); cinco zonas residenciales (El Sol, La Colina, residenciales Anda Lucía, Eduardo, residenciales Tita) y 13 barrios (Parroquia, Soledad, La laguna, El Calvario, El Bordo, El Presidio, La Estación, San Marcos, La Reforma, Las Flores, San Sebastián, Barrio La Ladrillera y Tamarindal).

El área rural esta formada por aldeas y caseríos las cuales se listan a continuación:

Tabla 1
Municipio de Zacapa - Zacapa
Aldeas y caseríos
Año: 2006

<u>Sector A</u>		<u>Sector D</u>	
	Cabecera	7	Aldeas
9	Aldeas	1	Caserío
11	Caseríos		
<u>Sector B</u>		<u>Sector E</u>	
5	Aldeas	7	Aldeas
10	Caseríos	6	Caseríos
<u>Sector C</u>		<u>Sector F</u>	
10	Aldeas	6	Aldeas
8	Caseríos	7	Caseríos
		<u>Sector G</u>	
		9	Aldeas
		5	Caseríos

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad del municipio de Zacapa.

Como se observa, el Municipio cuenta con 102 centros poblados, durante la investigación realizada se observó que existen aldeas y/o caseríos cuya altura es bastante elevada, lo que les proporciona un clima frío y en algunas ocasiones hasta provoca lloviznas fuertes.

1.2.2 División administrativa

Es la forma de cómo se realiza la gestión del gobierno del Municipio. En esta pueden participar la alcaldía y alcaldías auxiliares.

Al Concejo Municipal le corresponde el gobierno y administración municipal, su función primordial es velar por el bienestar de la población. Los ingresos están integrados por el aporte que el Organismo Ejecutivo debe trasladar a cada municipalidad, el 10% del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del

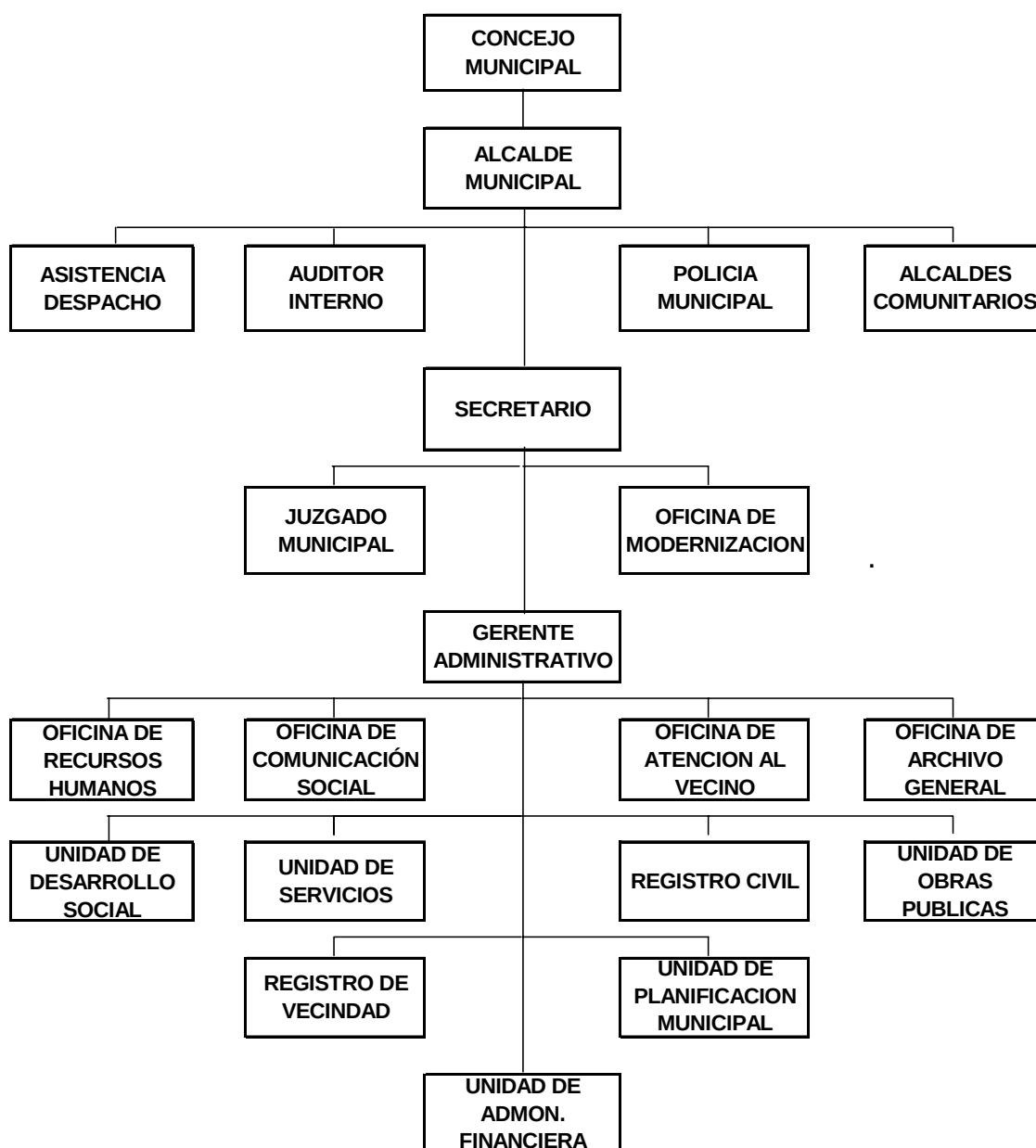
Estado según el artículo 257 de la Constitución Política de la República. El 90% de los ingresos es para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos para mejorar la calidad de vida de los habitantes. El 10% restante es para financiar gastos de funcionamiento, además obtiene ingresos por arbitrio, servicios municipales y contribuciones por mejoras.

1.2.2.1 División administrativa urbana

Hace referencia de cómo están divididos los centros poblados y la organización que utilizan las autoridades encargadas de administrar el Municipio. Está integrada por la Corporación Municipal, que se encarga de dar instrucciones al alcalde, quien es electo popularmente por medio de votación cada cuatro años y por el Concejo Municipal que está integrado por un Secretario, un Tesorero, tres Síndicos (uno de ellos es suplente) y 10 Concejales (tres de ellos son suplentes).

A continuación se presenta el organigrama municipal que funciona en el Municipio:

Gráfica 1
Municipio de Zacapa - Zacapa
División administrativa urbana
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación de la Municipalidad de Zacapa.

Como se observa en la gráfica anterior el nivel superior en la Municipalidad está conformado por el Concejo Municipal y Alcalde Municipal quien tiene bajo su cargo a Asistente del Despacho, Auditor Interno, Policía Municipal, Alcaldes Comunitarios y Secretario; el nivel medio se encuentra formado por Secretario, Juzgado Municipal, Oficina de Modernización y Gerente Administrativo; referente al nivel técnico se encuentra formado por las oficinas de Recursos Humanos, Comunicación Social, Atención al Vecino, Archivo General, Unidad de Desarrollo Social, Unidad de Servicios, Registro Civil, Unidad de Obras Públicas, Registro de Vecindad, Unidad de Planificación y la Unidad de Administración.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano. El Municipio cuenta con los siguientes:

1.3.1 Agua

En el Municipio se encuentra el río Grande que va de sur a norte y desemboca en el río Motagua, éste es el mas importante para el municipio de Zacapa; el río Motagua atraviesa el departamento de suroeste a noreste y beneficia a las siembras de las aldeas Manzanotes y San Pablo, Capulín; al norte del Municipio se localizan el río Carí que desemboca en el río Motagua y pasa por los poblados de Güineal, Lampocoy, Quinteros, Poljá, Los Limones, Chastutu y Potreritos y el río Riachuelo que desemboca en el río Grande y beneficia a los pobladores de las aldeas Guadalupe, Cerro Chiquito, río Arriba, Terrero, La Majada. El río Punilá nace en la aldea el Pinalito, pasa por la aldea La Trementina, centro de la ciudad y desemboca en el río Grande. El riachuelo Jumuzna pasa por la aldea de su mismo nombre así como en Santa Lucía, El Palamar, Santa Rosalía, Llano de Piedras, La Fragua. En el sur del Municipio se encuentra la Quebrada San Juan la que atraviesa Los Tablones, San Juan, Barranco Colorado, San Jorge y por último Quebrada Agua Blanca, que pasa

por las cercanías de El Cimarrón, Agua Blanca y se une con el Riachuelo Jumuzna que van a desembocar también al río Grande. En la aldea La Fragua existe un sistema de unidad de riego las cuales cuentan con 17 canales secundarios y 17 ramales de distribución.

1.3.2 Bosques

“El municipio de Zacapa cuenta con un bosque de monte espinoso Sub-Tropical seco que abarca toda el área del valle de La Fragua. En esta zona de vida las condiciones climáticas están representadas por días claros en la mayor parte del año y una escasa precipitación anual.

La vegetación natural esta constituida mayormente por arbustos y plantas espinosas; entre las principales especies que predominan en la zona están: cactus spp., Guaiacum spp., Pereskia spp., Oso spp., Jaquinia spp., Bucida macrostachys, Acacia farneciana, Corida alba.”²

En el municipio de Zacapa se diferencian seis de las catorce zonas de vida reportadas para Guatemala, cada una se caracteriza por su vegetación natural indicadora, las que se detallan a continuación: Monte espinoso subtropical, bosque seco subtropical templado, bosque húmedo subtropical cálido, bosque muy húmedo subtropical frío, bosque muy húmedo montaña baja subtropical y bosque pluvial montaña baja subtropical.

1.3.2.1 Deforestación

En el año 2005, el avance de la frontera agrícola se estimó en 5,000 kilómetros cuadrados y 1,500 hectáreas dañadas o destruidas por los incendios forestales que equivale a 15 kilómetros cuadrados totaliza una extensión de

² Álvaro E., Palma Sandoval. 1939. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. 1ª. ed. Guatemala. Pág. 54

pérdida de recurso bosque en aproximadamente 65 hectáreas que equivale al 11% de partida de deforestación del total de área actual de cobertura boscosa.

1.3.2.2 Áreas protegidas

En el municipio de Zacapa se encuentran las áreas protegidas de: La Sierra de Las Minas, catalogada como Reserva de Biosfera, y es administrada por "Defensores de la Naturaleza

1.3.3 Suelos

El Municipio cuenta con suelos sobre materiales volcánicos, entre el que se menciona el de tipo B suelos poco profundos, sobre relieve escarpado. Así mismo cuenta con suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos, entre los que se encuentran los de tipo A suelos profundos, B suelos poco profundos, sobre exquisito arcilloso y caliza y C suelos poco profundos, sobre serpentina y exquisito, en clima seco. A continuación se presentan los tipos de suelos por sector:

Tabla 2
Municipio de Zacapa - Zacapa
Tipos de suelo por sector
Año: 2006

Tipo de Suelo	Material madre	Sectores
I y II Sobre materiales volcánicos y materiales sedimentarios y metamórficos	Granito, caliza, gris o gneis	Sector A, sector B, sector C, sector D y sector E
II Sobre materiales sedimentarios y metamórficos	Gris o gneis, esquisto micáceo	Sector A, sector C, sector D, sector E, sector F y sector G.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico agrícola del Municipio de Zacapa, elaborado por la Municipalidad del Municipio y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, noviembre 2,003.

La mayor parte del municipio de Zacapa cuenta con un tipo de suelo sedimentario y metamórfico, el cual está formado por tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana. Suelos poco profundos, presenta micro relieve o pendiente moderada. La textura provoca problemas. Tiene problemas para mecanización y el drenaje es deficiente.

1.3.4 Flora y fauna

La vegetación natural esta constituida mayormente por arbustos, plantas espinosas, pastos de las familias gramíneas géneros Paspalum y Chloris propias de clima seco y en condiciones de baja humedad ambiental. La zona de vida del Municipio se clasifica así:

“En la mayor parte del Municipio se localiza el monte espinoso seco subtropical y bosque seco subtropical. La extrema aridez de las bajuras es la responsable de que contenga el mundo del chaparral espinoso, ese particular bioma, que agrupa a los ecosistemas de cactáceas, zarzales y de bosques secos caducifolios en donde abundan los arbolillos de acáseas, yajes, aripines, brasil, mimosa, guayacán, manzanote y palo jiote.

El centro del Municipio, se ha convertido en un refugio para el escorpión de Zacapa, uno de los más venenosos del país. Entre los mamíferos que habitan en el municipio de Zacapa se pueden mencionar: venado, coche de monte, ardillas, gato de monte, zorra, cotuza, taltuza, tacuazín, mapache, tepezcuintle, mico león, mono saraguato, liebres, conejos, pisotes, tigrillo, zorrillo, comadreja, etc. En la clasificación de aves se pueden apreciar: urupéndulas, trepadores, carpinteros, chachas, urracas, chepito, shara verde, pico de navaja, tucán, tordito, cicelea o chorchas, sanates, colibrí, palomas de castillas, paloma, perdeos, pajuil, jilguero, pijuy, cochero pico blanco, quetzal ave símbolo, pájaro borrachero, gorriones, gavilanes, zopilotes, garza blanca, golondrinas, pericos,

correcaminos, cogolleros, búho, jilguero, tortolitas, pájaro azul, victorón. En la clasificación de serpientes y reptiles se encuentran: tamagás, coral, devanador, zumbadora, hichicuda, timbo, bejuquillo, terciopelo, mecasal, ratoneras, barba amarilla, cascabel, masacuata, sumbadora, iguanas, garrobos, lagartijas, torroque.”³

1.4 POBLACIÓN

En el año 1994, el municipio de Zacapa contaba con 44,145 habitantes, según los datos reportados en el X Censo de Población y V de Habitación de 1994. En el año 2002 ascendió a 59,089 habitantes según el Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística. Con esta información censal se proyectó que para el año 2006 existen 63,279 habitantes.

1.4.1 Por sexo, área urbana y rural

En el cuadro siguiente, se presenta la población distribuida por sexo del área urbana y rural.

Cuadro 1
Municipio de Zacapa - Zacapa
Población por sexo área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Censo 1994			Censo 2002			Proyecciones 2006		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
Urbana	7,833	8,913	16,746	14,401	15,635	30,036	17,809	18,991	36,800
Rural	13,606	13,793	27,399	14,476	14,577	29,053	13,213	13,266	26,479
Total	21,439	22,706	44,145	28,877	30,212	59,089	31,022	32,257	63,279

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se muestra que en el área urbana del censo de 1994 al censo del 2002, la población de los hombres creció el 84% y del año 2002 al

³ Ibid. Pág. 11.

2006 fue del 24%. En el caso de las mujeres del año 1994 al 2002 aumentó el 75% y del año 2002 al 2006 el 21%. En el área rural el incremento de los hombres de los censos de 1994 al 2002 corresponde al 6%. En el caso de las mujeres fue del 6% y para los hombres en el año 2006 fue de 9% y las mujeres en 9%. El crecimiento mayor de población para el Municipio se ha realizado en el área urbana.

1.4.2 Por edad

La estructura de la población por edad del Municipio se analiza en el cuadro dos, el cual permite identificar el rango donde se encuentra la mayor parte de la misma y establece la disponibilidad de la población económicamente activa.

Cuadro 2
Municipio de Zacapa - Zacapa
Población por edad
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Proyección	%
0 – 6	7,923	18	10,289	18	10,219	16
7 – 14	9,008	20	11,361	19	11,434	18
15 – 64	24,753	56	33,958	57	39,251	62
65 – más	2,461	6	3,481	6	2,375	4
Total	44,145	100	59,089	100	63,279	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior el porcentaje más alto se concentra en el rango de las edades de 15 a 64 años, lo que indica que el municipio de Zacapa cuenta con un rango alto de potencial de recurso humano.

1.4.3 Población económicamente activa

En el siguiente cuadro se presenta la población que está en edad de trabajar en

el municipio de Zacapa.

Cuadro 3
Municipio de Zacapa - Zacapa
Población económicamente activa urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2006			
	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%
Masculino	3,645	65	7,030	87	5,275	61	8,422	75	6,346	59	9,218	67
Femenino	1,927	35	1,053	13	3,317	39	2,761	25	4,352	41	4,471	33
Total	5,572	100	8,083	100	8,592	100	11,183	100	10,698	100	13,689	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El municipio de Zacapa cuenta con una población económicamente activa alta, se concentra en los hombres tanto del área urbana como del área rural. Para el año 2006 la tasa de actividad económica en el sexo masculino área urbana es de 26% y de 38% en el área rural. Las mujeres en el área urbana participan en la actividad económica en un 18% y en el área rural en un 18% se encuentran ocupadas. Como puede observarse, la participación de la mujer es menor en cuanto a la de los hombres, debido a que la mayoría se dedican a los quehaceres del hogar o se encuentran en busca de trabajo.

1.4.4 Migración

Este fenómeno ocurre a consecuencia del bajo desarrollo económico en que se encuentra el Municipio ya que existen pocas fuentes de trabajo. El 33% de este sector emigra a la costa sur de la República de Guatemala para realizar trabajos en las fincas azucareras, el 45% emigra a la Ciudad Capital y dentro del mismo Municipio, el 22% se trasladan a otro país como lo es México, Estados Unidos y Canadá.

1.4.5 Vivienda

La vivienda es una necesidad básica para todo ser humano. Para el año 2006, en el Municipio el 86% de la población cuenta con vivienda propia. La obtención de la misma en el área urbana ha sido a través de la compra y en el área rural mediante herencia. El 11% de los pobladores alquila y el 3% poseen vivienda prestada.

1.4.6 Empleo, niveles de ingreso y niveles de pobreza

Referente al empleo en el estudio realizado en el Municipio, se determina que el mayor porcentaje lo conforma la población que depende de un salario, con un 24% de participación. La población que ocupa el segundo lugar en importancia es la que se dedica al comercio representada con el 21%, la agrícola la absorbe el 15%, luego la artesanal con el 8% y la pecuaria y profesional con el 3% respectivamente. El 26% restante lo conforman mujeres, que es el mayor porcentaje que se dedican al cuidado del hogar.

Concerniente al ingreso, el 49% de la población que percibe un salario se encuentra en el rango comprendido entre Q.1.00 a Q.1,500.00 mensuales, este ingreso no permite cubrir la canasta básica, que es de Q.51.00 diarios.

Se estableció que los ingresos que se perciben por cada hogar, son utilizados de la siguiente forma: Alimentación 29%, vestuario 19%, salud 17%, y en un 35% se encuentra el transporte, educación y vivienda, recreación.

En cuanto al nivel de pobreza, según el informe elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNDU- el nivel de pobreza del Municipio es de 0.63, levemente superior a la medida nacional (0.61), situación similar al específico para la mujer al ubicarse en 0.16, levemente inferior a la medida nacional (0.17). Lo que indica que el porcentaje de la población en el nivel de pobreza es de 32% mientras que el 5% se encuentra en condición de extrema pobreza.

Según los indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala de la Secretaría General de Planificación –SEGLEPLAN- 2001, el porcentaje de pobreza para el Municipio es de 34.12 % y la pobreza extrema es de 6.40%.

Un factor que influye en el nivel de pobreza del municipio de Zacapa es la desigualdad en la distribución de la tierra, debido a que su concentración es en una minoría de propietarios.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para determinar el uso, tenencia y concentración de la tierra del Municipio para el año 2006, se consideraron los censos agropecuarios de los años de 1979 y 2003.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Esta influye en las actividades agrícolas y pecuarias, se consideran como un régimen tradicional, ya que son tierras cedidas por herencia de padres a hijos y los que no están registrados legalmente.

Según información del censo agrícola de los años 1979 y 2003 como de la muestra obtenida en el año 2006, en el municipio de Zacapa la tenencia de tierra predominante es la propia, ya que en el año 1979 existían 1,101 fincas y para el año 2003 se incrementaba en 304 fincas más. Este tipo de propiedad se ha dado desde el surgimiento de la comunidad y se ha mantenido a través del tiempo por traslado de herencias familiares.

Las tierras arrendadas en el Municipio, se incrementaron en mayor grado en el año 2003, en un total de 560 fincas, como alternativa para los pequeños agricultores de la región, para la realización de sus actividades productivas, lo que conlleva mayores costos en su producción y por ende la reducción de sus utilidades.

1.5.2 Concentración de la tierra

Son las extensiones de terreno que por diversas circunstancias no se encuentran distribuidas en forma proporcional. Históricamente la tierra se ha concentrado en pocas manos. En el municipio de Zacapa está considerada la parte alta como latifundio y la parte baja como minifundio.

Según encuesta del año 2006 la concentración de tierra en el Municipio se encuentra en su orden de la siguiente forma: 194 fincas familiares que equivale en superficie a 2,463 manzanas, 57 multifamiliares que conforman 1,562 manzanas, 721 subfamiliares con un total de 1,339 y las microfincas que ascienden a un total de 310 fincas con 275 manzanas.

1.5.3 Uso actual y potencial de la tierra

Referente al uso de la tierra se puede indicar que es la utilidad que se le da a la misma con fines de explotación por medio de cultivos, pastoreo, ganado, urbanización, conservación de suelos, bosques naturales y bosques implantados. Según el estudio realizado en el municipio de Zacapa, se determinó que en mayor grado los suelos de la parte baja están dedicados al cultivo de maíz, frijol, tomate, melón y pastos, en la parte alta se dedican al cultivo de hortalizas, café, banano, naranja, pastos y otros. El área de Pinalitos y Matazanos los bosques son explotados para la obtención de ocote.

En el área de cerros, como Plan del Morro, Cinaneca, Cimarrón, son áreas donde no hay agua, por lo que se les considera como un bolsón de pobreza debido que las tierras no son aptas para cultivos y por lo tanto no tienen oportunidad de desarrollo.

Con el Diagnóstico Socioeconómico realizado en el Municipio, se detectaron las potencialidades agrícolas y pecuarias. En lo agrícola se identificó el cultivo de naranja valencia, piña, papaya, banano, aguacate, el plátano, oca, loroco, limón

persa, pepino, mango tomy, chico, berenjena, soya, mandarina y el cultivo de pasto. Los suelos de las aldeas Cerro Chiquito, La Trementina, Cerro Grande y La Fragua son aptos para estos cultivos. La implementación de estas potencialidades contribuirá a la diversificación de los cultivos y el desarrollo del Municipio. Referente a lo pecuario se determinó la crianza y engorde de avestruz, en la colonia San José de la aldea La Trementina.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Dentro de los servicios básicos con que cuenta el municipio de Zacapa, se pueden mencionar los siguientes:

1.6.1 Agua

La responsable de la captación, mantenimiento, conducción y distribución del agua potable, así como de realizar reparaciones al mismo en el momento en que este sufra desperfectos, efectuar limpieza de tanques de captación y distribución, llevar el control de los usuarios que pagan el derecho de este servicio, hacer la documentación para el trámite de la venta de agua y ejercer la supervisión constante a todo el sistema es la municipalidad del Municipio. La tarifa es única la cual es de Q.35.00.

En el año 2006, los hogares que cuentan con el servicio de agua, en el área urbana, ascienden a 6,010 y los que carecen del mismo suman 834. Referente al área rural no se logró cuantificar el número de hogares que poseen el servicio, ya que la Municipalidad no cuenta con los registros correspondientes, éstos se abastecen con agua entubada, la que extraen de los nacimientos, pozos o arroyos cercanos a los centros poblados.

1.6.2 Energía eléctrica

La Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa (EEMZA) es la responsable de distribuir el fluido eléctrico en el área urbana como en el área rural. La empresa

DEORSA también es la que distribuye éste importante servicio. Hay poblados que por la distancia y difícil acceso a estas comunidades, no han brindado la cobertura al 100%. El precio establecido para el consumo de cero a 300 kilovatios es de Q.0.6944 por kilovatio, mientras que las familias que consumen más de 301 kilovatios el precio es de Q.1.1424 por unidad y se incluyen en la denominada tarifa comercial.

En el año 2006, se estableció que el 9% de los hogares ubicados en el área urbana carecen del servicio de energía eléctrica, en tanto que el 8% corresponde al sector rural.

1.6.3 Salud

Los hospitales que se encuentran al servicio de la población son: El Hospital Regional y el Hospital de Ojos. Así mismo en el Municipio se encuentra el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala -APROFAM- y Centros de Salud, además cuentan con sanatorios y clínicas particulares. El servicio se ha ampliado de acuerdo a las posibilidades y requerimientos de la población, no obstante con el incremento en la infraestructura de centros de salud persisten aun las deficiencias, debido a que no se cuenta con el personal médico suficiente para que atienda a la población, así como el surtido de medicinas y equipo necesario para atenderlos.

Los casos de partos son atendidos por un estimado de 125 comadronas en el área rural y va heredado el conocimiento de generación en generación a través de los años.

Se pudo detectar que en las aldeas donde no hay puesto de salud, los habitantes se dirigen al municipio de Zacapa para recibir asistencia médica y los que si cuentan, la mayoría se encuentran en malas condiciones, debido a que no tienen medicamentos para atender a los pacientes.

Entre las patologías por sectores, el principal es el dengue y malaria.

Por las características de su clima, se crean condiciones óptimas para el brote de enfermedades a las que se expone la población; según datos proporcionados por los centros de salud del Municipio las enfermedades más comunes para la población desde 1994 al 2006 son: dengue, paludismo, diarrea, gripe y las enfermedades de las vías respiratorias como tos, catarrros y bronquitis.

Según el Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del Municipio, la tasa de natalidad para el año 2006 es de nueve nacimientos por cada 1,000 habitantes. Referente a la tasa de mortalidad, según el Hospital Regional del Municipio, Ministerio de Salud Pública es de tres muertes por cada 1,000 habitantes.

1.6.4 Educación

La educación en el municipio de Zacapa se compone desde el nivel pre-primario hasta el superior; en el área urbana los establecimientos son públicos y privados, en el área rural la educación es impartida a nivel pre-primario, primario y secundario, y según la muestra los establecimientos en el área rural son públicos.

En el año 2006 el total de la población estudiantil asciende a 23,066 estudiantes quienes se encuentran distribuidos en un 14% en nivel preprimaria, 61% primaria, 12% básico y 13% en diversificado.

Según la encuesta aplicada en el año 2006 en el Municipio, el 90% de los hombres encuestados, si saben leer y el 83% escriben; el 87% de mujeres leen y el 85% escriben. Esto indica que el porcentaje de analfabetismo es menor, por lo que la población que se encuentra dentro de éste, se dedica a la actividad

agrícola y artesanal. Es decir que los habitantes del municipio de Zacapa poseen ventajas en el medio laboral.

1.6.5 Servicio de extracción de basura

Este servicio es prestado, en el sector urbano, por empresas privadas y con un costo mensual de Q.35.00, el servicio es prestado dos veces por semana, al final de la jornada la transportan al basurero municipal ubicado a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, en el cerro Torre Fuerte, Santa Lucía. Además la Municipalidad ha organizado una cuadrilla especial de personas para barrer en jornadas nocturnas, que tienen la tarea de mantener limpio el casco urbano.

El 76% de los hogares del Municipio, cuentan con servicio municipal de extracción de basura, el 8% lo reciben por instituciones privadas, el 9% la queman, el 5% la tiran en cualquier lugar y el 1% la entierran.

1.6.6 Drenajes y letrinas

En la investigación de campo se estableció que el sistema de drenajes cubre la Cabecera Municipal y algunos barrios y colonias aledañas que forman parte del área urbana del municipio de Zacapa. Seis centros poblados tienen un sistema de drenajes que no funcionan en su totalidad. Otros barrios cuentan con drenajes que han sido contruidos por vecinos, no obstante no llenan los requisitos indispensables para el buen manejo de los desechos.

Según datos obtenidos durante la investigación de campo, el 78% de los hogares del área urbana, tienen servicio de drenajes, sin embargo el 22% carecen de él. En el área rural no existen drenajes, por lo que las aguas servidas desembocan en pozos ciegos o en los riachuelos más cercanos. Referente al servicio de letrinas el 3% carecen de él.

1.6.7 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas

En el municipio de Zacapa no existe sistema de tratamiento de desechos sólidos, las aguas servidas corren sin ningún control lo que afecta al medio ambiente y provoca focos de contaminación que provocan enfermedades a los habitantes. El departamento de agua de la Municipalidad, indicó que si le dan tratamiento al agua que utiliza la población del caso urbano y que existe un proyecto para la construcción de una planta del sistema de aguas servidas.

1.6.8 Cementerio

En la entrada de la ciudad de Zacapa se encuentra el cementerio del Municipio, existe desde el año de 1930, el terreno con que cuenta es de ocho manzanas el cual cubre el área urbana y las aldeas circunvecinas; se encuentra ocupado en un 75% y su infraestructura está en un 80% con panteones de cemento y en un 20% de tierra, cuenta con tres empleados, administrador, auxiliar y conserje. El costo por el servicio de inhumación es de Q.375.00 por persona.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A continuación se presentan los indicadores con que cuenta el Municipio para determinar los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha obtenido para su instalación.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Los sistemas que se utilizan son el de aspersión y el natural (lluvia). El primero es utilizado por las meloneras de la región y el segundo por el resto de productores.

1.7.2 Mercados

Su infraestructura es deficiente, por lo que los vendedores se ven obligados a ubicarse en las calles para vender sus productos. Los días en que el mercado

cuenta con más afluencia son jueves y sábado.

1.7.3 Vías de acceso

Para llegar al municipio de Zacapa existen dos carreteras que son CA-9 y CA-10 las que comunican con el departamento de Petén e Izabal y con la frontera de Honduras, las cuales de forma general se puede indicar en buenas condiciones. Existe una pista de aterrizaje en la zona militar del Municipio. Hay algunos centros poblados de difícil acceso ya que sus caminos son de terracería.

Las vías de acceso que cuentan las comunidades son de terracería en un 70% y asfaltadas en un 30%, distribuidas de la siguiente manera:

Las aldeas con carreteras asfaltadas: Santa Rosalía, Llano Calderón, Agua Blanca, La Fragua, San Jorge, Barranco Colorado, San Juan, Majada, Barrio Nuevo, Manzanotes, Jampú. Aldeas con carretera de terracería: Chuntuy, Río Las Cañas Potreritos, Sicarasté, Agua Fría, Los Achiotes, El Coco, Tapatá, Cerro Chiquito, San Felipe, Loma del viento, Plan del Morro, Pinalito, Cero Grande, Shastutu, El Frutillo, Volcán Samaica.

Entre las aldeas con difícil acceso están: El Tajaral, Zompopero, Cari, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Carrozo, Guineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotes, Sinameca, Cimarrón y Plan del Morro.

1.7.4 Telecomunicaciones

Referente a la telefonía, se determinó que la población cuenta con servicio fijo telefónico domiciliar y que el servicio móvil abarca al 80% de la población, sin embargo en la parte alta del Municipio se determinó que la señal es débil. El internet es muy utilizado en el casco urbano del Municipio.

1.7.5 Transporte

Para la movilización de los pobladores del Municipio a las aldeas, existen en su mayoría microbuses. Así mismo se dispone de servicios diarios de transporte de pasajeros a la ciudad de Guatemala y a otros departamentos. En algunas aldeas lejanas el transporte está designado en horas específicas y en otras que son poco accesibles son algunos días en la semana que llegan los pick ups.

1.7.6 Rastros

El rastro municipal se encuentra ubicado en el barrio Buena Vista, existe desde 1871, y se construyó para poder beneficiar a los abastecedores de la región. Se observó que el rastro no cuenta con las medidas sanitarias requeridas, ya que los drenajes son contaminados con los desechos del destace, los cuales desembocan en el río Grande, donde en la parte baja sirve para riego de vegas lo cual hace que los alimentos vegetales se contaminen, además muchas personas hacen uso de este Río para lavar ropa y bañarse.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para estimular el desarrollo social y productivo, el Municipio cuenta con organizaciones sociales y productivas que a continuación se detallan:

1.8.1 Organizaciones sociales

Entre las organizaciones que tienen como propósito, lograr el bienestar y desarrollo social de los habitantes del Municipio, se pueden mencionar las siguientes: Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDES-, Comités Pro-mejoramiento, Pro-desarrollo Integral de Padres de Familia, de Desarrollo Local, de Energía Eléctrica, de Agua Potable, de Mejoramiento del Camino y de Mujeres; así como, asociaciones que apadrinan a niños y ancianos. En el municipio existen 66 COCODES y 32 Comités.

1.8.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas que se encuentran en el Municipio, se enfocan a fines lucrativos, bienestar común y mejorar el nivel de vida de la población y se encuentran cuatro asociaciones productivas y 52 sociales. Se puede mencionar:

1.8.2.1 Asociaciones

Existe una organización llamada Asociación de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa –ADIPAZ-, la cual está conformada por 350 socios y socias de las comunidades de El Maguey, Terrero, Trapiche, Shuntuy, Tajaral, Corozo, Sompopero, Cari, Chapetón, Plan de Agua, Volcán Samaica, Matazano, Pinalito Guadalupe, Alballeritos, Los Achiotes y Cerro Pelón, dedicadas a la producción de granos básicos, de artesanías y cultivo de café. Asimismo se dedica a la ejecución de proyectos agroforestales, en la cual la municipalidad de Zacapa les otorgó en calidad de usufructo una propiedad de 7.5 caballerías, ubicada en la montaña de las Granadillas. Se localizaron la Asociación de Areneros de Zacapa y la de obreros de Zacapa ubicadas en el casco urbano y la Asociación de Usuarios de Riego en Llano de Piedras.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El municipio de Zacapa cuenta con instituciones autónomas y semi-autónomas financiadas total o parcialmente con fondos estatales o municipales, recursos de entidades privadas y organizaciones nacionales e internacionales independientes del Estado. Como institución de apoyo el Municipio cuenta con los Bomberos Voluntarios quienes están al servicio de la comunidad.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Entre las instituciones que prestan servicios básicos al Municipio se encuentran las siguientes:

Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, Fondo de Inversión Social -FIS-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Policía Nacional Civil -PNC-, Dirección Departamental de Educación, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y Dirección General de Caminos.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

En el municipio de Zacapa existen instituciones con fines no lucrativos y se pueden mencionar las siguientes:

Centro Luterano Integral para El Desarrollo -CLIDE-, Asociación de Desarrollo Urbano y Rural de Zacapa -ADURZA-, Asociación Colegio Cristiano Privado Mixto -OASIS-, Organización Desarrollo Global Zacapaneco, Asociación Cristiana Oasis, Asociación para Proyectos Administrativos y Desarrollo de Agua Potable y Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores -PROZACHI-.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El movimiento comercial dentro del municipio de Zacapa es conforme las ventas y compras internas e intercambio de productos.

1.10.1 Principales productos que importa la Cabecera Departamental

Los productos que importa el Municipio y que provienen de municipios cercanos son agrícolas tales como cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y otros; además importa productos de consumo diario, tales como azúcar, sal y carnes; así también artículos de vestir como ropa y calzado. Los artículos provenientes de Escuintla, Retalhuleu y Mazatenango son banano, plátano, trigo y algunos insumos como semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y otros. En el caso de las artesanías se importa básicamente la materia prima como los materiales sintéticos, plástico, hierro en forma, etc. la industria se abastece de

materia prima y maquinaria, que en su mayoría proviene del exterior y en menos porcentaje se adquiere en el mercado nacional.

1.10.2 Principales productos que exporta la Cabecera Departamental

Los productos que se exportan del Municipio a diferentes partes del territorio guatemalteco y/o extranjero, fortalecen la economía del país, dentro de estos se puede mencionar melón, sandía, puros, ganado porcino, ganado bovino, leche y derivados, quezadillas, chile pimiento, pollos, entre otros. Según la Asociación de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa el melón se exporta en un 50% a los Estados Unidos y a la Unión europea y el resto de productos es distribuido a Chimaltenango y Gualán.

1.10.3 Remesas familiares

Las remesas constituyen para el Municipio, una de las fuentes principales para hogares.

El flujo monetario de las remesas familiares en el Municipio es significativo, debido a que el 63% de la población rural del Municipio es quien emigra hacia otros países, principalmente a Estados Unidos, lo que permite mejorar el nivel de vida de los pobladores del Municipio y por ende la generación de divisas, la que permite el crecimiento del departamento de Zacapa y del País.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Zacapa, las actividades productivas que se desarrollan son la pecuaria, agrícola, industrial y artesanal.

A continuación se presenta el valor de producción y el porcentaje de participación de cada actividad:

Cuadro 4
Municipio de Zacapa – Zacapa
Actividades pecuaria, agrícola, industrial y artesanal
Año: 2006

Actividad Productiva	Valor de producción	% de participación
Pecuaria	4,073,700.00	44
Agrícola	2,517,400.00	27
Industrial	2,025,750.00	21
Artesanal	739,800.00	8
	9,356,650.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre del 2,006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las tres actividades que poseen mayor participación en la producción del Municipio son la pecuaria, agrícola e industrial, las cuales se desarrollan con más auge en el área rural del municipio de Zacapa, dentro de la actividad pecuaria la predominante es el engorde de pollos en fincas sub familiares, en la agrícola es el melón el cual es recolectado en las fincas familiares y en la industrial es la producción del pan.

Según el estudio realizado en el municipio de Zacapa, se determinó que los servicios y comercios generan fuentes de empleo a los pobladores del Municipio. Entre los servicios se mencionan: los funerarios, médicos, cable, la hotelería, limpieza, mecánica automotriz, etc.

Referente al comercio, este se desenvuelve en mayor auge en el casco urbano, el cual brinda ingresos a los pobladores y se pueden mencionar numerosos almacenes y centros comerciales, que ofrecen al consumidor diversidad de productos.

A continuación se presenta los servicios y comercios que existen en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Zacapa – Zacapa
Servicios y comercios
Año: 2006

Actividad	Empleos generados	% de empleo generado	Unidades productivas
Bancos	110	2.91	11
Comedores y cafeterías	55	1.46	15
Restaurante	40	1.06	8
Cantinas	35	0.93	14
Otros servicios	215	5.69	114
Cooperativas	10	0.26	1
Transporte	79	2.09	20
Clínicas y sanatorios	30	0.79	25
Centros educativos	121	3.20	21
Radio y televisión	24	0.63	6
Hoteles y pensiones	25	0.66	4
Comercio formal	536	14.18	212
Comercio informal	2,500	66.14	500
Total	3,780	100	951

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre del 2,006.

Es notable en el cuadro anterior que el comercio informal es el que mas genera empleo en el municipio de Zacapa, ya que este representa el 53% de participación dentro de la actividad comercial, seguido a este es el comercio formal quien cubre el 22% de participación.

CAPÍTULO II

DESASTRES

Estos son daños provocados a las personas, bienes, servicios y al ambiente, debido a eventos que ponen en peligro el bienestar del ser humano.

Los desastres causan anualmente la muerte de miles de personas y pérdidas económicas que un grupo social no es capaz de absorber, enfrentar y recuperar; lo que desestabiliza la vida de millones de damnificados.

2.1 ORIGEN DE LOS DESASTRES

Las tres formas en que se clasifica el origen de los desastres son naturales, socionaturales y antrópicos.

2.1.1 Desastres naturales

“Son aquellos que tienen su origen en la dinámica propia del planeta tierra. Que como se sabe no es un cuerpo estático, sino un organismo dinámico y en permanente transformación. Los seres humanos no intervienen en la ocurrencia de estos fenómenos, ni tampoco se cuenta con la capacidad práctica de evitar que se produzcan. Según su origen se pueden clasificar en”:⁴

2.1.1.1 Geológicos

Dentro de estos se pueden mencionar desastres topográficos (deslizamientos de tierra, avalanchas, deslizamientos de lodo e inundaciones) y desastres que se originan en planos subterráneos (sismos, terremotos, erupciones volcánicas y olas de sismos oceánicos).

⁴ Cooperazione Internazionale Italia (COOPI). 1999. Manual Temático en la Gestión Local del Riesgo. Colombia. Pág.16

2.1.1.2 Hidrometereológicos o climáticos

Como los huracanes, las tormentas tropicales, los tornados, las granizadas, el fenómeno del Niño, el calentamiento global, las sequías, los incendios forestales espontáneos, las inundaciones, los desbordamientos, entre otros.

Los desastres naturales ocurridos en el municipio de Zacapa, han sido provocados por los huracanes, sismos y terremotos, los cuales se describen en el inciso 2.3 del presente capítulo.

2.1.2 Desastres socionaturales

Son aquellos que se expresan a través de fenómenos que parecieran ser producto de la dinámica terrestre, pero que en su ocurrencia o agudización de sus efectos interviene la acción humana. Dentro de estos se pueden mencionar:

2.1.2.1 Inundaciones

Son conocidas como la invasión lenta o violenta de aguas de ríos, lagunas o lagos, se pueden presentar en forma lenta o gradual en llanuras y de forma violenta o súbita en regiones montañosas de alta pendiente.

Pueden ser provocadas por la deforestación de la ribera de los ríos, por arrojar materiales y sedimentos en las cuencas, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales.

2.1.2.2 Deslizamientos

Se refiere al movimiento lento o súbito de una ladera, formada por materiales naturales, roca, suelo, vegetación o bien rellenos artificiales. Se produce debido a la interacción de los procesos naturales y la acción del hombre sobre la tierra.

Entre las causas que lo originan se pueden mencionar la actividad sísmica,

composición del suelo y subsuelo, orientación de las fracturas o grietas en la tierra, cantidad de lluvia en el área, erosión del suelo, deforestación de laderas y barrancos, banqueos (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).

2.1.2.3 Sequías

Es la deficiencia de humedad en la atmósfera por precipitaciones pluviales irregulares o insuficientes, inadecuado uso de las aguas subterráneas, depósitos de agua o sistemas de irrigación. Estas pueden ser provocadas por la deforestación que a su vez provoca erosión.

Las sequías afectan grandes extensiones geográficas, hasta pueden cubrir países enteros o regiones de continentes y durar varios meses o, en algunos casos, hasta varios años. Invariablemente, tienen un impacto directo y significativo sobre la producción alimenticia y la economía en general.

2.1.2.4 Uso inadecuado del suelo

El suelo es un componente esencial del medio ambiente y un recurso no renovable debido a su fragilidad y a su dificultosa y larga recuperación, por lo que su utilización inadecuada puede provocar su degradación e incluso su pérdida irreparable en tan sólo algunos años.

El ser humano acelera la pérdida de suelos fértiles por la destrucción de la cubierta vegetal, producto de malas técnicas de cultivo, el sobrepastoreo, la quema de vegetación o la tala del bosque.

2.1.2.5 Construcciones en zonas inestables

Las construcciones ubicadas en zonas no adecuadas pueden ser las

responsables de grandes pérdidas de vidas humanas, principalmente en la época de lluvia, que es cuando el suelo se vuelve más débil.

2.1.3 Desastres antrópicos

Su existencia se le atribuye a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (agua, aire y tierra) o sobre la población, que pone en grave peligro la vida de estos que dependen de los elementos para su supervivencia. Estos se dividen en dos grupos: de origen tecnológico y referidas a la conducta humana negligente.

2.1.3.1 Tecnológicos

Se originan a través de las acciones que la humanidad impulsa, para aprovechar la transformación de la naturaleza, se dividen en:

- **De contaminación**

Estos deterioran la base biológica y la salud de la población y se pueden mencionar los siguientes: el vertimiento de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas al ambiente; sean domésticas o de tipo industrial (sustancias químicas, radioactivas, plaguicidas, residuos orgánicos y aguas servidas, derrames de petróleo).

- **Tecnológicos**

Se derivan de la operación inadecuada de actividades potencialmente peligrosas para la comunidad o de la existencia de instalaciones u otras obras de infraestructura que, encierran peligro para la seguridad ciudadana, como por ejemplo: fábricas, estaciones de gasolina, depósitos de combustibles, sustancias tóxicas o radioactivas, oleoductos, gasoductos, etc.

2.1.3.2 Conducta humana negligente

En estos es la acción del ser humano la que establece la magnitud del daño, su conducta no consiste en realizar una acción determinada sino más bien extralimitarse en su actuar, en lo que no considera los límites de la precaución para obtener un fin determinado. Ejemplo: los accidentes automovilísticos, aeronáuticos, ferroviarios o náuticos, manifestaciones, etc., estos desastres son causados por negligencia en la conducta humana o bien por fallas técnicas, sin embargo la mayoría de ocasiones dichas tragedias vienen relacionadas con la errónea actitud del hombre frente al medio que lo rodea.

Referente a los desastres socionaturales y antrópicos ocurridos en el municipio de Zacapa, se detallan en la tabla tres del presente capítulo.

2.2 CICLO DE LOS DESASTRES

El manejo del desastre comprende las acciones destinadas a enfrentar emergencias que se generan con los mismos, así como las necesidades de rehabilitación y reconstrucción que de ellas resultan. Se analiza y estudia en forma sistemática como una secuencia cíclica de etapas que se relacionan entre sí y que se agrupan en tres fases:

2.2.1 Antes

Fase previa al desastre que involucra las etapas de prevención, mitigación, preparación y alerta. Con ellas se busca evitar que ocurran daños mayores en el impacto del desastre, mitigar para disminuir el impacto del mismo, preparar para organizar y planificar las acciones de respuesta y alertar para notificar formalmente la presencia inminente de un desastre.

2.2.2 Durante

En esta fase se ejecutan las actividades de evacuaciones, asistencia, atención,

búsqueda y rescate. También se inician acciones con el fin de restaurar los servicios básicos y de reparar cierta infraestructura indispensable en la comunidad afectada.

2.2.3 Después

Se inicia la recuperación a mediano y largo plazo. Esta fase se divide en rehabilitación y reconstrucción. Con ello se busca habilitar los servicios básicos y reparar la infraestructura afectada. A continuación se presenta la gráfica representativa de las fases y etapas de los desastres:



Fuente: Recursos Educativos en Español para la Medicina de Emergencia -REEME-

Como se observa en la gráfica dos, cada etapa depende de otra por lo que los resultados que se obtengan de una, serán determinados por el esfuerzo que se realice en las etapas anteriores. Es importante indicar que el cumplimiento de las

etapas y fases de este ciclo coadyuvará en el desarrollo de la región o comunidad afectada.

2.3 DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD

En el municipio de Zacapa han ocurrido pocos desastres naturales, los cuales afectaron a la economía y bienestar de la población, para su identificación fue utilizada la observación, la entrevista y la encuesta realizada en los diferentes centros poblados en el trabajo de campo:

En el año de 1998 con el Huracán Mitch la población del Municipio fue afectada, lo que provocó pérdida de vidas humanas, bienes y siembras. Según la Secretaría Ejecutiva de la Presidencia existió un desbordamiento y fuertes lluvias.

Según información obtenida durante el estudio realizado, en el año de 1998 los habitantes de las aldeas Santa Rosalía, Agua Blanca, Santa Lucía, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo y San Pablo, fueron afectados con el Huracán MITCH, lo que provocó pérdidas de vidas humanas, bienes y siembras.

Durante el período del año de 1536 a 1999, han existido seis terremotos y nueve sismos, cuatro ventarrones, 17 temporales, dos inundaciones y dos huracanes, lo que provocó muertes, tanto de personas como de animales, lesiones en las siembras y en los bienes materiales.

Las inundaciones provocadas por los ríos Grande, Río Punilá y Río Riachuelo, han afectado a los pobladores de las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Colonia Punilá, Colonia Esmeralda, ocasionándoles pérdidas de bienes materiales.

2.4 HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD

En el municipio de Zacapa han ocurrido pocos desastres, para su identificación fue utilizada la observación, la entrevista y la encuesta realizada durante el trabajo de campo. A continuación se presenta el historial de desastres que afectaron al Municipio.

Tabla 3
Municipio de Zacapa - Zacapa
Historial de desastres
Período: 1590- 2006

No.	Fecha	Lugar	Situación ocurrida
1	1590 al 1999	Cabecera Municipal	Dos sismos, dos ventarrones, una correntada, un temporal, una inundación, un huracán y una helada. Los efectos ocurridos fueron pérdidas de viviendas y cosechas.
2	1998 Huracán Mitch	Aldeas Santa Rosalía, Agua Blanca, Santa Lucía, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo y San Pablo.	Pérdidas de vidas humanas, bienes y siembras, a consecuencia del huracán.
3	2005	Cabecera Municipal de Zacapa	Incendio estructural, del mercado Municipal, provocó pérdidas de bienes materiales de los comerciantes y daños a la infraestructura.
4	2005	Aldea La Fragua	Accidente aéreo que provocó daños graves en personas, las cuales fueron trasladadas al hospital.
5	2005	Aldea Jumuzna	Incendio estructural en vivienda, pérdida de bienes materiales.
6	2005	Barrio Punilá	Desplome de una vivienda, por excesivas lluvias.

Continúa en página siguiente

No.	Fecha	Lugar	Situación ocurrida
7	2005	Colonia Buenos Aires	Evaluación por crecida y desbordamiento del Río Riachuelo, destrucción de viviendas.
8	2005	Barrio La Parroquia y Punilá	Desbordamiento del Río Punilá, pérdida de viviendas y emigración temporal a los albergues habilitados.
9	2005	Colonia Municipal No 2, La Nopalera, La Majada	Desbordamiento de la Quebrada de la Nopalera, pérdida de bienes materiales y emigración temporal a los albergues habilitados.
10	2005	Aldea Río Arriba	Daños en vivienda, por inundación.
11	2005	Aldea Barranco Colorado	Debilitamiento de talud por areneros en la Quebrada San Juan y daños en las calles hacia la Aldea Plan del Morro.
12	2006	Aldea Santa Rosalía	Fuertes vientos, daños en los techos de la Escuela Oficial Mixta de la localidad.
13	2006	Aldea San Juan	Por las fuertes lluvias, se desbordó la quebrada San Juan, inhabilitó el tramo carretero principal.
14	2006	Barrio la Laguna	Debido a la construcción de un muro, se les entró el agua a varias viviendas, lo que causó pérdidas en bienes materiales.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres (SE-CONRED) Región III y Secretaría Ejecutiva de la Presidencia.

En la tabla anterior se puede observar que los desastres ocurridos en el Municipio, en su mayoría son de tipo natural, tal es el caso de los terremotos, sismos, inundaciones y desbordamientos.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

A consecuencia del progresivo desarrollo social, convierten a los riesgos en un tema prioritario en la sociedad, por lo que a continuación se presenta la conceptualización del tema de riesgos así como sus componentes, para un mejor conocimiento del mismo.

3.1 MODELO CONCEPTUAL

A la posibilidad de sufrir un daño por la exposición a un peligro se le llama riesgo. Y peligro es la fuente del riesgo y se refiere a una sustancia o a una acción que puede causar daño. Toda actividad por simple que sea, conlleva un riesgo.

Para determinar la naturaleza y la magnitud del riesgo se debe auxiliar de forma unida la técnica de la evaluación y el manejo de riesgo. En la evaluación se mantienen los juicios y valores que típicamente corresponden a las decisiones del manejo, en el que se diseña la respuesta de control, reducción o eliminación de riesgo, a través del uso de la información producida por la evaluación, tema que será tratado en el capítulo cuatro.

“Para la evaluación del riesgo se deben considerar dos parámetros básicos, la severidad de las consecuencias del riesgo y la probabilidad o grado de certidumbre de que el siniestro se produzca”.⁵

3.1.1 Índice de riesgo

Para cuantificar el nivel de riesgo se estimará por medio de un índice que combina el grado de probabilidad de un suceso y los daños que puede producir,

⁵ Cabildo de Tenerife. 1997. Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA): Análisis y evaluación del riesgo. Canarias (islas). 1ª. Edición. Pág. 71.

se expresa de la siguiente forma:

Índice de riesgo = índice de probabilidad x índice de daños previsibles

$$IR = IP \times ID$$

ÍNDICE DE PROBABILIDAD (IP)

- 0 Inexistente
- 2 Sin constancia
- 3 Un suceso cada varios años
- 4 Uno o más sucesos al año

ÍNDICE DE DAÑOS (ID)

- 0 Sin daños
- 1 Pequeños daños materiales
- 2 Pequeños daños materiales y alguna persona afectada
- 5 Grandes daños materiales o numerosas personas afectadas.
- 10 Grandes daños materiales o víctimas mortales

IP / ID	0	1	2	5	10
0	0	0	0	0	0
2	0	2	4	10	20
3	0	3	6	15	30
4	0	4	8	20	40

Si el IR se encuentra en el rango de 20 a más se considera que la comunidad posee un nivel de riesgo muy alto, si se localiza entre 10 a 15 el nivel de riesgo es alto, en el momento en que el nivel de riesgo se encuentre entre seis a ocho será moderado y si es de cero a cuatro el nivel se considera bajo.

Es importante indicar que un índice de riesgo bajo o moderado, no implica que se materialice y que además serían los que mas daño podrían causar. El riesgo más peligroso es aquel que no se espera sin embargo no se debe de ignorar su existencia.

3.1.2 Características del riesgo

Las características del riesgo se mencionan a continuación:

- Dinámico y cambiante, es decir es un proceso que en el tiempo, según sea el caso, sufre cambios.
- Diferenciado, los cambios que sufre el riesgo va en consideración de los términos territoriales y sociales en los cuales se ha generado.
- Con carácter social, dentro del riesgo existe la interacción continua y permanente entre seres humanos y su entorno.
- Subjetivo, ya que no siempre es percibido de igual manera debido a que las condiciones de vida o producción son variadas.

3.1.3 Fases del riesgo

El riesgo visto como un proceso dinámico y cambiante, puede resultar del impacto de diversos procesos sociales, económicos o políticos relacionados con las modalidades de desarrollo de una sociedad. A continuación se presentan las tres fases del riesgo ⁶:

- El riesgo primario o estructural: esta fase es cuando el riesgo se encuentra en un nivel normal, debido a los procesos normales y contradictorios de desarrollo sectorial, territorial y social. El riesgo estructural o primario es objeto de intervención por medio de la llamada mitigación de riesgos.
- El riesgo secundario, derivado o coyuntural: fase que surge de manera repentina con el impacto de un fenómeno físico peligroso en la sociedad. Se construyen sobre condiciones de la fase primaria. Ejemplo: los riesgos de enfermedad y muerte, de desnutrición e inseguridad alimenticia aguda, de falta de acceso a agua potable, de violación y maltrato en albergues de mujeres y niños.

⁶ Allan, Lavell. 2003. La gestión local del riesgo. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central -CEPRENAC- y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-. Panamá. Pág. 23.

Los riesgos secundarios o derivados mientras no se resuelven con la respuesta pasan a aumentar la fase primaria de futuros riesgos, esto es notable cuando una sociedad es afectada por un segundo desastre poco tiempo después del primero.

Los niveles de riesgo aumentados por el impacto del primer evento significan que un segundo evento de hasta menor intensidad, podría causar más problemas que el primero.

- El riesgo anticipado o futuro: esta es la fase de reconstrucción y recuperación, después de un desastre. Estos procesos operan en condiciones de riesgo distintos a los que existían antes del impacto, aunque muchos de las condiciones estructurales de riesgo anteriores pueden subsistir. Ayudan a la construcción de nuevos entornos estructurales de riesgos y al proceso de control y disminución de nuevos factores de riesgo en las áreas afectadas.

3.1.4 Componentes del riesgo

El riesgo está conformado por la amenaza, vulnerabilidad y deficiencias existentes, independientemente no configuran el riesgo, es decir, la amenaza no existe sin la vulnerabilidad y viceversa.

3.2 AMENAZAS

Este es un factor externo de riesgo y se refiere a las probabilidades de que ocurra un evento natural, socionatural o antrópico, capaz de ocasionar daños severos en un espacio y tiempo determinado.

3.2.1 Componentes de las amenazas

Son tres los componentes de las amenazas los cuales son los siguientes:

- Energía potencial: es la magnitud de la actividad que podría desencadenarse.
- Susceptibilidad: se refiere a la redistribución que posee una comunidad, región o país para generar o liberar la energía potencial, ante la presencia de detonadores.
- Desencadenante: es el evento externo con capacidad para liberar la energía potencial. El detonador adecuado para un determinado nivel de susceptibilidad desencadena la energía potencial.

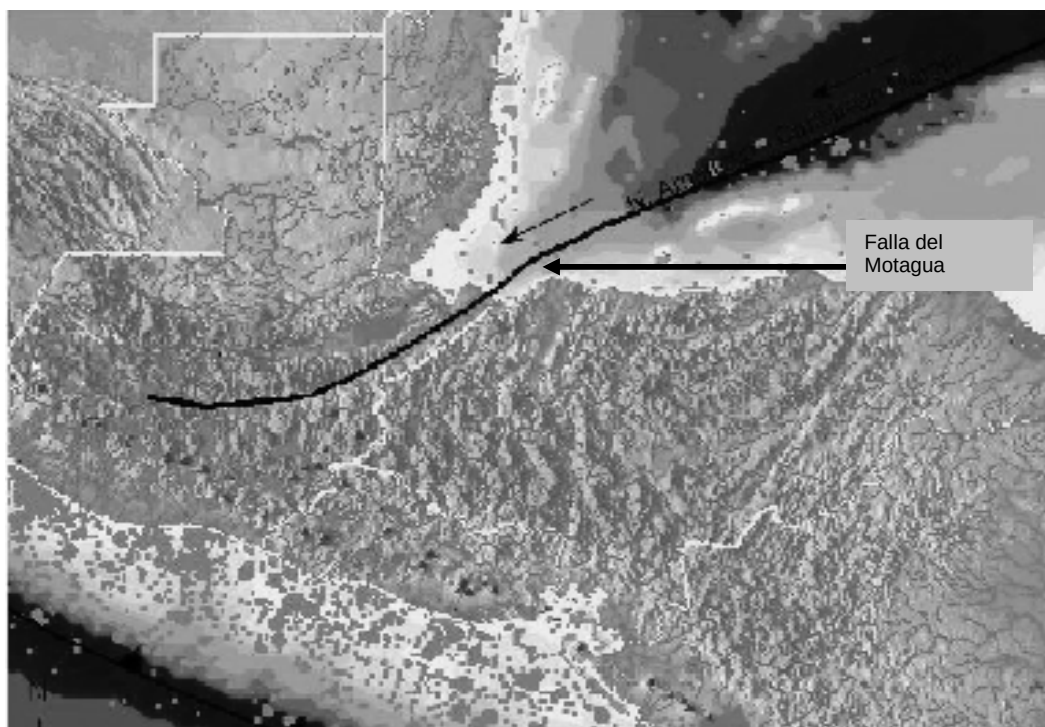
3.2.2 Amenaza natural

Estas son las que surgen por la actividad de la tierra. Pueden ser sismos y terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos y avalanchas (remociones en masa), hundimientos, erosión terrestre y costera, huracanes, tormentas tropicales, tornados, granizadas y tormentas eléctricas, fenómeno de El Niño, temperaturas extremas, sequías, incendios forestales, inundaciones, desbordamientos, entre otros.

El tamaño de un sismo se mide a través de la magnitud, esta expresa la cantidad de energía liberada (cantidad de movimiento vertical) y es con frecuencia reportada con la escala de Richter. Otro factor importante en la medición de un sismo es la intensidad, ya que expresa la severidad de los daños causados (vidas, infraestructura, naturaleza) y su medida es subjetiva e imprecisa.

Una de las amenazas que el Municipio teme es el de un terremoto, ya que la falla del Motagua atraviesa el departamento de Zacapa, como se muestra en el mapa siguiente:

Mapa 2
Municipio de Zacapa – Zacapa
Falla del Motagua
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,006.

El río Motagua, que cruza el departamento de Zacapa, esconde una pavorosa grieta, que atraviesa a la República de Guatemala en un 80% como se puede observar en el mapa anterior. Según la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica, AGIES, el departamento de Zacapa se encuentra en la zona 4.1 de sismicidad. Este nivel es considerado como de alta amenaza, lo que perjudica en gran manera al municipio de Zacapa.

Según el resultado de la encuesta aplicada a 560 personas, el 22% señala que el municipio de Zacapa se encuentra amenazado por las inundaciones y el 17% por desborde de ríos, esto es debido a las lluvias muy fuertes, aunque han sido

por tiempo corto, y por el ascenso repentino de los causes de los ríos Punilá, Grande, Riachuelo y de La Quebrada. Éstos afectan a las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Barrio La Laguna, Colonia Punilá, Colonia Esmeralda.

Otra amenaza natural son los derrumbes, estos suelen suceder en la parte alta del Municipio, tal es el caso de las aldeas Carí, El Guineal, Lampocoy, El Corozo, Agua Fría, Cañas, Cuevas del Tigre, entre otros. Esto sucede debido a que las laderas se agrietan debido a las precipitaciones pluviales que se dan en esa parte del Municipio y que ablandan la tierra, lo que pone en peligro a las personas que circulan por esas áreas.

El Municipio también puede ser amenazado por huracanes, que son tormentas muy intensas con vientos que viajan a velocidades constantes, superiores a los 200 kilómetros por hora y con ráfagas de hasta 400 kilómetros por hora. Estos fenómenos tropicales, se producen entre los 8 y los 15 grados en latitudes norte y sur, especialmente en regiones donde existe un fuerte calentamiento sobre el océano y vientos cálidos con gran contenido de humedad, tal es el caso del municipio de Zacapa.

3.2.3 Amenaza socionatural

Estas son provocadas por la naturaleza, sin embargo el hombre es quien acrecienta sus efectos y colocan en grave peligro la integridad física o la calidad de vida de las poblaciones. Las principales amenazas de esta naturaleza son la contaminación; por el vertimiento de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas al ambiente, inundaciones, sequías, deslizamientos, uso inadecuado de suelos, las tecnológicas, que derivan de la operación en condiciones inadecuadas de actividades potencialmente peligrosas para la comunidad o de la existencia de

instalaciones u obras de infraestructura que vulneran la seguridad de una comunidad.

El 21% de las personas entrevistadas indicaron que desde que se efectúa la tala inmoderada de árboles ha afectado al Municipio con el incremento de la sequía. Existen tres áreas de sequías en la República de Guatemala, de las cuales el municipio de Zacapa se encuentra dentro de la más extensa. Esto afecta al sector agrícola y económico del Municipio, ya que provoca reducción en los ingresos de los campesinos, reducción en las oportunidades de empleo de los trabajadores agrícolas, reducción en los ingresos gubernamentales y en las ganancias de intercambio exterior, aumento de los precios de los alimentos básicos, aumento de la tasa de inflación dentro de la economía, etc.

El río Riachuelo es una amenaza para las aldeas Río Arriba, Santa Anita, Lajincó y Chuntuy debido a que sus aguas, están contaminadas por las natas de las cenizas de la deforestación y de la quema de rosa, lo que provoca enfermedades en la población de estas aldeas.

Según información de personeros de la Segunda Brigada de Infantería “Capitán General Rafael Carrera” del municipio de Zacapa, indicaron que en el Barrio La Laguna fue colocado un muro el cual representa una amenaza para la población en época de invierno, no permite que el agua circule de forma normal y provoca inundación en gran parte del Barrio.

Camino a la aldea San Juan se encuentra una quebrada en la que en el evento del Mitch votó el puente, luego fue reconstruido pero no soportó las copiosas lluvias de los años siguientes, por lo que a la fecha se encuentra en mal estado y representa una amenaza para los transeúntes de esa aldea.

3.2.4 Amenaza antrópica

Son las provocadas por la acción del hombre. Entre estas se contemplan la deposición de desechos sólidos que contaminan las afluentes de agua, basura, sistema de drenajes, fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrames de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios, tala de bosques.

El 60% de las personas encuestadas indicaron que la quema de basura es una actividad principal de contaminación al medio ambiente. Camino a las aldeas Santa Lucía y Jumuzna Arriba y Jumuzna Abajo se localiza el basurero general del Municipio el cual se encuentra cerca de la sede del complejo deportivo, en el cual no existe ningún tratamiento de reciclaje de la basura y lo que hacen es quemarla.

En todo el municipio de Zacapa, área rural y urbana, no se toman las medidas necesarias para evitar esta contaminación. En el mes de octubre del año 2006 los pobladores de las aldeas Santa Lucía, Jumuzna Arriba y Jumuzna Abajo bloquearon la carretera que conduce hacia dichas comunidades, esto debido a que no han recibido respuesta sobre la solicitud realizada para el control de esta contaminación. Los vecinos indican que hay niños y adultos enfermos a raíz de la contaminación.

Información recibida por parte de pobladores del Municipio, indicaron que el Rastro Municipal es una fuente de amenaza para los habitantes cercanos al barrio Buena Vista, debido que los drenajes son contaminados con los desechos que se originan por el destace de las reses. Estos drenajes desembocan en el río Grande donde en la parte de abajo sirve para riego de vegas lo cual hace que los alimentos vegetales se contaminen, además hay personas que hacen uso de este Río para lavar ropa y bañarse.

Existen cinco ramales principales de drenajes de aguas servidas, en el Municipio, los cuales desembocan en el río Grande (jurisdicción del casco urbano), que va de Sur a Norte, lo que provoca enfermedades a los pobladores. Otros drenajes son desembocados en el río Riachuelo y el de Punilá del cual la colonia Punilá lo utiliza para el lavado de ropa.

En la parte alta del municipio de Zacapa se encuentra la aldea El Guineal, camino a ésta se observó que se practica la quema de pastos, aunque no ha sido muy frecuente, lo cual representa una amenaza para la población.

Los habitantes de la Aldea Los Jocotes y Trementina viven en constante amenaza de accidentes debido a que el servicio de transporte es en pick-ups, los cuales no cuentan con medidas necesarias para la prevención de accidentes.

3.3 FACTORES DE VULNERABILIDAD

Previo a indicar los factores de la vulnerabilidad, es importante mencionar que ésta es la disposición interna a ser afectado por una amenaza. Si no existe, no hay destrucción o pérdida.

También se puede definir como “La propensión interna de un ecosistema o de algunos de sus componentes a sufrir daño ante la presencia de determinada fuerza o energía potencialmente destructiva”.⁷

La vulnerabilidad posee tres categorías: la exposición destructiva ante una determinada amenaza, la incapacidad de reaccionar adecuadamente cuando la amenaza se presenta y la incompetencia para lograr la recuperación de las condiciones normales de vida.

⁷ Jorge Enrique, Vargas. 2002. Serie medio ambiente y desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-, Santiago de Chile. Pág. 16.

Para estudiar las vulnerabilidades es necesario, analizar todos los componentes del sistema, su aplicación es importante para realizar los planes de mitigación y de emergencia ante las amenazas que posee una comunidad.

Para el análisis se requiere de determinar los elementos críticos, débiles o susceptibles de daño por la presencia de un evento, se efectúa en tres niveles:

- Análisis detallado: se determinan las medidas de mitigación y de emergencia para disminuir la vulnerabilidad de la comunidad.
- Análisis especializado: se realizan estudios especializados que se encaminen a determinar la vulnerabilidad de las estructuras y las medidas de mitigación.
- Análisis de evaluación: se presupone la vigencia de un plan de mitigación y de un plan de emergencia y se efectúa luego del impacto de una amenaza y de la realización de simulacros, talleres y seminarios de análisis de vulnerabilidad.

Las actividades anteriores deben ser continuas y permanentes, de tal manera que el plan de emergencia se mantenga vigente a lo largo del año en que se aplique.

La vulnerabilidad depende de muchas debilidades que existe en una región, a estas debilidades se les llama factores de vulnerabilidad.

Los factores de las vulnerabilidades detectados en el Municipio, son los siguientes:

3.3.1 Ambientales

“Las causadas por los fenómenos naturales geológicos o hidrometeorológicos, topografía, suelos, erosión hídrica, erosión eólica, área boscosa, prácticas pecuarias, uso de agroquímicos, asesoría técnica, agroindustrias, tenencia de la tierra, técnicas de manejo y conservación de suelos, regeneración del suelo, empobrecimiento del suelo, deslizamientos, derrumbes.”⁸

El 13% de las personas encuestadas indicaron que las plagas convierten al Municipio vulnerable a las enfermedades, ya que existen centros poblados que no dan el mantenimiento necesario a las salidas de los drenajes lo que provoca el estancamiento de agua lo que genera criaderos de insectos.

3.3.2 Físicas

Son las debilidades que existen en las estructuras físicas, tales como casas y obras de infraestructura; éstas “absorber” los efectos de las amenazas y por ende coadyuvan a manifestar vulnerabilidad. Se deben considerar la ubicación, calidad y condición de los materiales de las estructuras físicas

El camino que conduce a las aldeas de El Guineal, Lampocoy, El Corozo, Agua Fría, Guadalupe, Cañas y Cueva del Tigre son de terracería lo que hace vulnerable a la población, debido a que las vías de acceso son deficientes para otorgar asistencia médica a los pobladores de esas comunidades, lo cual provocaría pérdida de vidas humanas en casos de emergencia donde se requiera una evacuación inmediata.

Según información de los Bomberos Voluntarios las aldeas de Río Arriba, El Capulín, El Guacal Majada, Santa Anita, Lajincó, Chuntuy, Sinaneca, Plan del Morro y el Caserío La Plancha no cuentan con el servicio de agua potable y

⁸ José Joaquín, Mejicanos Arce. 2004. Apuntes sobre el tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala. Pág.1

drenajes, lo que convierte a la población vulnerable debido a que se genera un alto índice de problemas de salud como la diarrea, dengue, entre otras.

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de basura, por lo que el basurero municipal está en malas condiciones y se encuentra a inmediaciones de la vía que conduce a las aldeas El Palmar, Santa Lucía, Jumuzna Arriba y Jumuzna Abajo, esto genera malos olores, gases y contaminación ambiental que convierte a los habitantes de los centros poblados mencionados, en vulnerables a enfermedades digestivas, dermatológicas, respiratorias, etc.

3.3.3 Económicas

Se considera que la pobreza es una de las razones principales que influye en que las áreas rurales de una región o país sean vulnerables. La escasez del recurso económico o la mala utilización de los mismos, impiden en que se utilice una correcta gestión del riesgo ante las amenazas natural y socionatural que afectan al Municipio.

Este factor en el municipio de Zacapa, se expresa en el desempleo, insuficiencia de ingresos o inestabilidad laboral, lo que hace vulnerables a los pobladores ante el acceso a una serie de servicios básicos y formales (salud, educación, recreación).

Según la encuesta realizada el 65% de las personas encuestadas indicó que, los ingresos que perciben la población que labora son insuficientes, lo que los convierte vulnerables para cubrir los gastos de la canasta básica, así como la capacidad de recuperación ante fenómenos de origen natural, socionatural o antrópico.

Las personas encuestadas indicaron que la falta de fuentes de trabajo, principalmente en el área rural, provoca que el 33% de este sector emigre a la

costa sur de la República de Guatemala para realizar trabajos en las fincas azucareras, el 45% emigra a la Ciudad Capital y dentro del mismo Municipio, el 22% se trasladan a otro país como lo es México, Estados Unidos y Canadá. Esto hace vulnerable al Municipio debido a que genera el incremento de los índices de violencia y pobreza.

3.3.4 Educativas

Se refiere a la calidad de educación en materia de desastres que existen en las comunidades del municipio de Zacapa, tanto en contenidos conceptuales como en métodos y prácticas de vida, para prepararse adecuadamente a nivel individual, familiar y comunitario y enfrentar las situaciones de desastre.

En el casco urbano del Municipio el colegio Luterano “El Divino Salvador”, participó en el simulacro que realizó la SE-CONRED, Región III, con apoyo del Ministerio de Educación en el año 2006. De lo cual siete docentes fueron capacitados en el tema de rotafolio de reducción de desastres. Sin embargo esta capacitación no se ha otorgado a los establecimientos de las diferentes aldeas por lo que convierte a esta población vulnerable ante los desastres.

Según información proporcionada en la parte alta del Municipio, las escuelas tienen necesidad de maestros de educación primaria, ya que existen establecimientos en donde un docente tiene bajo su responsabilidad todos los grados académicos al mismo tiempo.

3.3.5 Sociales

Dentro de estas se contemplan las relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización y maneras de actuar de las personas y comunidades.

En el estudio realizado en el año 2006 el 40% de la población entrevistada, indicaron que no conocen la existencia de instituciones que se dediquen a la

prevención de desastres. Esto los convierte vulnerables ante cualquier situación de emergencia que ocurra dentro del Municipio.

Otra vulnerabilidad social es la delincuencia, debido a que el 65% de las personas afirmaron que existe riesgo social en el Municipio y que es un factor que hace vulnerable a toda la población, debido a que atenta a la vida y estabilidad emocional de los habitantes.

3.3.6 Culturales

Estas se refieren a la concepción del mundo y sociedad, hábitos de solidaridad, costumbres, vestuario, rituales, idioma, conocimientos, aculturación.

Por no existir una cultura ambiental en los habitantes del municipio de Zacapa, provoca que quemen los desechos o bien a colocarlos en la parte trasera de sus casas, o lanzarlos a las riveras de los ríos y barrancos cercanos, lo que provoca una fuerte alteración al medio ambiente y contribuye a la proliferación de moscas y convierte a toda la población vulnerable a enfermedades.

3.3.7 Políticas

Son los planes y programas de contingencia, la organización social, participación de la comunidad, participación de partidos políticos, instituciones de asistencia y apoyo, centralización, descentralización en la toma de decisiones.

En el municipio de Zacapa se pudo observar que en la población existe descontento político, por lo que esto convierte vulnerable al desarrollo del Municipio, debido a que existe debilitamiento en la participación de la comunidad para los proyectos que son de beneficio para la comunidad.

3.3.8 Institucional

Está conformado por el conjunto de entidades institucionales que son

responsables de reducir y atender los desastres naturales, así como determinar los obstáculos formales que impiden la adecuada adaptación de la comunidad a la realidad cambiante del ambiente.

El Municipio cuenta con una estación de bomberos, la cual es insuficiente para cubrir las situaciones emergentes de la población, esto los hace vulnerables ante el apoyo en tales urgencias y ocasionar así hasta la pérdida de vidas humanas.

3.3.9 Tecnológica

Son todas las exposiciones a incendios, explosiones, radiaciones, derrames, fallas tecnológicas en sistema de cómputo.

El caso urbano del Municipio cuenta con servicio de teléfono residencial, celular e internet, por lo que es vulnerable a colapsar cuando las condiciones del clima son adversas lo que provocaría incomunicación a nivel Nacional.

3.4 PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN

En el municipio de Zacapa existen condiciones que impiden a que exista una respuesta positiva ante la ocurrencia de un desastre, entre las que se mencionan:

- Ausencia de grupos organizados para la respuesta: los pobladores desconocen como organizarse ante una situación de desastre en el Municipio.
- Insuficiencia en cuerpos de socorro: sólo existe una estación de bomberos para atender a todo el Municipio.

- Desconocimiento de la población rural y urbana, de la existencia de SECONRED en el municipio de Zacapa.

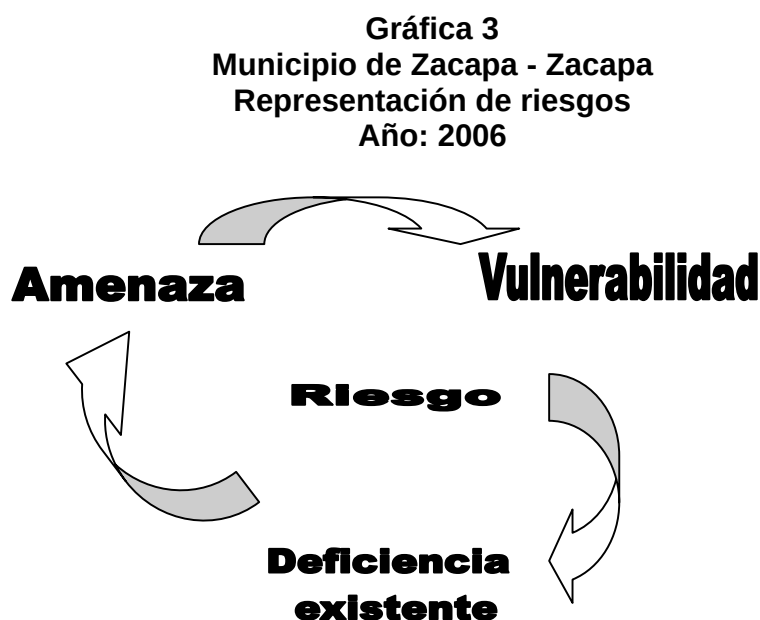
3.5 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

Para determinar la integración de los riesgos que existen en el municipio de Zacapa, es necesario realizar el escenario del mismo, por lo que se hace a través del análisis de las amenazas, vulnerabilidades, determinar los recursos (humanos, materiales, económicos, etc.) con que la población cuenta para realizar el diseño de las medidas de prevención, mitigación, preparación y reacción al posible desastre.

Como anteriormente se indicó, las amenazas que sufre el municipio de Zacapa, son la de terremoto por la ubicación de la falla del Motagua, inundaciones, derrumbes, huracán, sequía, quema de basura, contaminación en drenajes y al medio ambiente, quema de pastos, deficiencia en servicio de transporte. Al relacionarlas con la vulnerabilidad social, en que más de la mitad de la población rural desconoce la existencia de instituciones que se dedican a la prevención de desastres, vulnerabilidad institucional, en que se carece de entidades dedicadas a atender a la población en los casos de desastres y que no cuentan con los recursos necesarios e indispensables conlleva a un nivel de riesgo alto para todo el Municipio. Así mismo en el caso de derrumbes relacionarla con la vulnerabilidad física con lleva a aumentar el nivel de pérdidas materiales como el de vidas humanas. Con relación a la vulnerabilidad económica se puede relacionar con la amenaza de la sequía, ya que esta es generador de pobreza debido a que las cosechas se pierden y genera desempleo. Referente a las vulnerabilidades culturales y la contaminación del medio ambiente por la quema de basura o contaminar los ríos con la misma se debe a que no existe una cultura ambiental en el Municipio.

En el siguiente capítulo se presentarán las medidas de prevención que permitan reducir las amenazas, las medidas de mitigación que coadyuven a la reducción de vulnerabilidades, así como las medidas de preparación y reacción para minimizar los desastres en el municipio de Zacapa.

A continuación se presenta una gráfica en la que se puede observar la relación que existe entre la amenaza y vulnerabilidad.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,006.

Esta gráfica indica que para que el municipio de Zacapa posea riesgos, debe existir la interrelación entre las amenazas y vulnerabilidades. Es decir en cuanto aumente una amenaza, incrementa la vulnerabilidad y por ende la debilidad de atención al riesgo será mayor. La debilidad de atención al riesgo es parte de las deficiencias que existen para la toma de medidas de preparación adecuadas, que permitan salvar las vidas de los habitantes, por lo que a las deficiencias existentes también se le consideran como parte importante de los riesgos dentro del Municipio.

3.6 RIESGOS EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA

Las amenazas que existen en el Municipio pueden ocasionar riesgo o emergencia, la vulnerabilidad a ese peligro causa un desastre debido a las deficiencias en medidas de prevención, mitigación, preparación y reacción que poseen.

Según datos de la encuesta realizada, 213 personas afirmaron que existen riesgos en el municipio de Zacapa, entre las cuales el 35% indicó que las inundaciones era un riesgo para los pobladores, el 33% se refirió a las sequías, 27% informó que el Municipio tiene como riesgo el desborde de ríos, 21% las plagas, el 14% manifestó que los sismos perjudicaban al Municipio y el 65% indicaron que los ingresos insuficientes eran un riesgo económico así como el desempleo.

A continuación se describen los riesgos que existen en el Municipio, así como las amenazas y vulnerabilidades que lo componen.

Tabla 4
Municipio de Zacapa - Zacapa
Matriz de amenazas, vulnerabilidades y riesgos
Año: 2006

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Terremoto	El Municipio está ubicado sobre la falla del Motagua, por lo que convierte a toda la población vulnerable ante posibles terremotos ó temblores.	El riesgo que corren los habitantes del Municipio es la pérdida de vidas humanas y materiales

Continúa en página siguiente

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Inundaciones y desbordamientos	La población de las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Barrio La Laguna, Colonia Punilá, Colonia Esmeralda, cercanas a los ríos Punilá, Grande, Riachuelo y de La Quebrada son vulnerables a ser afectadas por las inundaciones o desbordamientos provocados por estos ríos.	Pérdida de cosecha y ganado, incomunicación de aldeas, vidas humanas, destrucción de viviendas, entre otras.
Derrumbes	Las aldeas Cari, El Guineal, Lampocoy, El Corozo, Agua Fría, Cañas, Cuevas del Tigre, entre otras, se encuentran ubicadas entre zonas peñascosas, por lo que convierte a sus pobladores vulnerables a derrumbes.	Pérdida de vidas humanas y obstrucción de las vías de acceso a las comunidades.
Sequías	La población del Municipio que se encuentra en lugares con poca vegetación o sufren de tala inmoderada de árboles, se encuentran vulnerables a sufrir sequías.	Muerte de los pobladores y animales por deshidratación, reducción de la actividad agrícola e ingresos de los campesinos, aumento de los precios de los alimentos básicos.
Contaminación de ríos	Los habitantes de las aldeas Río Arriba, Santa Anita Lajincó y Shuntuy son vulnerables por la contaminación del río Riachuelo	Problemas de salud como la diarrea, dengue, entre otras.

Continúa en página siguiente

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Quema de basura	Todos los habitantes del Municipio se encuentran vulnerables por la quema de basura.	Enfermedades principalmente de la vías respiratorias, digestivas y dermatológicas
Accidentes por transporte terrestre	Los habitantes de las aldeas Los Jocotes y Trementina, son vulnerables a accidentes, debido a que el servicio de transporte para trasladarse a diferentes destinos es en pick-up.	Lesiones graves y pérdida de la vida
Conflicto de límites territoriales de la aldea Santa Rosalía	Los representantes municipales de los departamentos de Zacapa y Chiquimula son vulnerables ante las reacciones de los pobladores de la Aldea.	Exposición a lesiones físicas que pueden provocar pérdida de la vida

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,006.

Los riesgos que la población del municipio de Zacapa son diversos, y afectan principalmente la vida de cada uno de ellos, por lo que es importante que las amenazas y vulnerabilidades descritas en la tabla anterior sean detenidamente analizadas y se gestione la elaboración de los planes que contengan las medidas de prevención.

CAPÍTULO IV

GESTION PARA REDUCIR EL RIESGO

La gestión de riesgo es un proceso social complejo, el cual tiene como objetivo reducir o prevenir y controlar permanentemente el riesgo de desastre en una comunidad.

Bajo esta definición se consideran dos puntos fundamentales, uno que la gestión comprende un proceso que se relaciona con el logro de objetivos de desarrollo sostenible y dos que la gestión se ubica con referencia a dos contextos de riesgo.

Referente al primer punto, este proceso comprende cuatro fases, la primera consiste en dimensionar el riesgo de forma objetiva, la segunda valorarlo, la tercera es la postulación de políticas y estrategias de intervención y la toma de decisiones sobre las acciones apropiadas y factibles y por último la fase de implementación de estrategias y proyectos concretos, de evaluación y retroalimentación.

Es importante indicar que un proyecto no constituye por sí mismo un proceso de “gestión de riesgo”, sino un peldaño para la creación del mismo.

El segundo punto fundamental es que la gestión se ubica con referencia a dos contextos de riesgo: el existente y el futuro. Dentro del primero, se encuentra la gestión correctiva, que propone mezclarse en algunos de los factores de peligros identificados, para buscar cambios en el ambiente que permitan la eliminación de las amenazas y reducción de las vulnerabilidades. En el segundo, se considera a la gestión prospectiva, la cual se desarrolla en función de que aún no existe pero se puede dar. El arte de la prospección es la previsión del riesgo

para los pobladores del municipio de Zacapa así como para adecuar la inversión o acción para que no se genere.

- **Componentes de la gestión del riesgo**

La gestión del riesgo está conformado de tres componentes: prevención, mitigación y manejo del desastre.

- **Prevención**

En este componente se consideran las medidas para evitar que se generen nuevos factores de vulnerabilidad, las cuales forman parte de procesos de planificación del progreso en la que se incluye regulaciones, inversiones, planes de desarrollo y de ordenamiento territorial. En este componente se deben conocer las causas que podrían generar vulnerabilidades o peligros.

- **Mitigación**

Se entenderá que son los medios encaminados a prevenir, predecir y/o mitigar los efectos de las catástrofes, así como para prepararse y reaccionar ante las mismas. La mitigación es similar a la prevención sin embargo, lo que pretende es tratar de minimizar los posibles efectos de los desastres en zonas de alto riesgo.

- **Manejo del desastre**

Se deben considerar la preparación de medidas de atención a emergencias, rehabilitación y reconstrucción que se necesiten después de haber sufrido un desastre.

En resumen se puede decir que la gestión del riesgo es sistémica, multisectorial, estratégica, descentralizada, participativa; debe articular los niveles sectoriales y territoriales de gobierno, al sector privado, la sociedad civil; es importante porque contribuye a la sostenibilidad del desarrollo, la reducción

de la pobreza, la protección del ambiente y debe formar parte de los procesos de planeamiento del desarrollo.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

El proceso de gestión del riesgo se encuentra relacionado con la planificación y el desarrollo, debido que a través de la planificación, que es un proceso sistemático, se detallaran las estrategias necesarias para prevenir, mitigar y manejar el desastre así como detallar los recursos humanos, físicos y financieros con que cuenta el Municipio. También se deben considerar las actividades a realizarse y los procedimientos a seguir.

Cada planificación no debe ser un ideal, sino realista ya que al transcurrir el tiempo conforme se implementen medidas de mitigación y obteniéndose equipo para emergencias, el plan se podrá modificar. Para cada situación de desastre es necesario contar con un plan específico.

La planificación debe estar actualizada y disponible en todo momento para el uso de los actores que intervengan en el mismo. Su éxito dependerá de cuán sencillo, práctico y fácil sea de ejecutar, así como del conocimiento del mismo que tengan las personas que intervienen en él, esto se logra a través de actividades periódicas de capacitación y simulacros.

La elaboración de la planificación, procedimientos y normas es finalidad directa de la Coordinadora Nacional de Desastres, según se indica en su artículo tres incisos a) al f) de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Decreto Legislativo 109-96, sin embargo esta planificación deberá ser aplicada en conjunto con los responsables del Municipio así como con los pobladores del mismo.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

En el capítulo III se identifican las amenazas naturales, socionaturales y antrópicas a las que se encuentra expuesto el municipio de Zacapa.

Las medidas de prevención son aquellas que permiten evitar la pérdida de vidas humanas, materiales y daños a la economía del municipio de Zacapa. A continuación se presentan las posibles medidas de prevención que permitan reducir los diferentes peligros.

4.2.1 Amenaza natural

Como se sabe las amenazas o peligros naturales son aquellos que surgen por la actividad de la tierra, para el municipio de Zacapa se encuentran los sismos, inundaciones, derrumbes y los huracanes.

Referente a los sismos, no se sabe el momento en que pueden ocurrir en el Municipio, sin embargo se deben de considerar las siguientes medidas de prevención:

- Brindar educación comunitaria y formar comités (salud, suministros, socorro, albergue, etc.)
- Verificar si en los terrenos existen grietas, árboles inclinados, o filtraciones de agua, y avisar de inmediato a las Autoridades.
- Identificar refugios temporales.
- Reconocer terrenos susceptibles a efectos locales de amplificación de ondas y de deslizamientos.
- Efectuar estudio de microzonificación sísmica.
- Instalación y operación de una red local de acelerógrafos.
- Planificar la instalación y administración de albergues temporales.
- Que la comunidad revise qué riesgos podrían ocurrir en su hogar.
- Revisar la estructura de edificios y casas.

- Enseñar a familiares cómo cortar el suministro eléctrico, agua y gas.
- Mantener al día la vacunación de todos los miembros de la familia, para evitar la propagación de enfermedades.
- Asegurar al suelo o paredes los objetos de gran tamaño y peso.
- Ubicar en lugares adecuados los productos tóxicos o inflamables para evitar fugas y derrames.
- Tener a mano linternas, silbato, transmisor de radio, pilas de repuesto, mantas y cascos.
- Almacenar agua en recipiente de plástico y alimentos duraderos.
- Colocar los números telefónicos de emergencia (bomberos y policía).
- Enseñar a los niños cómo efectuar las llamadas a las instituciones anteriormente mencionadas.
- Planificar cuáles serían las mejores rutas de escape dentro del hogar y de la comunidad.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios.
- Salir sin precipitarse si la casa es de adobe o material similar y si la calle es suficientemente ancha (más que la altura de los edificios), dirigirse a una plaza u otro espacio abierto y caminar siempre por la mitad de la calle.
- Si las calles son estrechas o si la construcción es segura, colocarse bajo una mesa y con las manos protegerse la cabeza y con las piernas cruzadas.
- Si la casa es de cemento y está en el primer piso, caminar y dirigirse por el centro de la calle. Si está en el piso superior, no salga y permanezca bajo el marco de una puerta o junto a un pilar.
- Retirarse de lámparas, objetos o muebles que puedan causarle daño.
- Alejarse de ollas y otros utensilios calientes.
- Alejarse de ventanas y espejos para evitar heridas por vidrios rotos.
- Evite bajar escaleras durante el movimiento.

Otra amenaza que sufre el Municipio es la de las inundaciones, las cuales se han manifestado en las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Barrio La Laguna, Colonia Punilá y Colonia Esmeralda. Para reducir esta amenaza se puede contar con las siguientes medidas de prevención:

- Determinar la frecuencia de ocurrencia y magnitud de eventos históricos.
- Determinar los sitios susceptibles a procesos torrenciales, en especial a aludes torrenciales.
- Conocer los límites de la llanura de inundación, lecho mayor y lecho menor.
- Identificar las estaciones de bomberos y hospitales cercanos.
- No permitir la construcción de viviendas en terrenos afectados por desbordamientos, riberas de los ríos o cauces de agua aunque estén secos.
- Establecer las rutas de salidas rápidas desde el lugar afectado hacia otras zonas altas o refugios.
- Tener al alcance un radio portátil, lámparas de pilas y botiquín de primeros auxilios.

En lo que respecta a los derrumbes en el municipio de Zacapa, éstos ocurren en la parte alta del Municipio, tal es el caso de las aldeas Carí Alballeros, El Guineal, Lampocoy, El Corozo, Agua Fría, Cañas y Cuevas del Tigre. Se pueden tomar en cuenta las siguientes acciones:

- Planificar evaluaciones periódicas de los lugares donde se ven afectadas por esta amenaza.
- No permitir la localización de asentamientos en zonas de peligro.

- Disponer de barreras y técnicas adecuadas de uso del suelo.
- Diseños urbanísticos y reglamentación sobre la densidad de ocupación de los terrenos en ladera.
- Implementar medidas de evacuación con acción inmediata de simulaciones y simulacro en las áreas de mayor riesgo.

En el caso de tormentas, se pueden mencionar las siguientes medidas, especialmente para las aldeas de Santa Rosalía, Agua Blanca, Santa Lucía, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo y San Pablo.

- Revisar y reparar techos, ventanas y paredes.
- Planificar y aplicar campañas de educación para los pobladores del Municipio.
- Dar mantenimiento constante a los drenajes y redes de alcantarillado.
- Formación de líderes comunitarios en prevención y atención de emergencias por inundación.
- Programas de introducción de drenajes en todo el Municipio.

4.2.2 Amenaza socionatural

Son provocadas por la naturaleza sin embargo el factor principal de sus efectos es el ser humano. En el municipio de Zacapa se detectaron que las amenazas a las que se encuentra expuesto son: tala inmoderada de árboles la cual provoca sequía, inundaciones provocadas por el hombre y tecnológicas (infraestructura).

El municipio de Zacapa se encuentra dentro del área más extensa de sequía que afecta a Guatemala, esto debido a la actividad de tala inmoderada de árboles que además de provocar sequía a su vez genera contaminación de las aguas de los ríos, principalmente el Riachuelo que es contaminado con las

cenizas y quema de rosa, lo que afecta a las aldeas Río Arriba, Santa Anita, Lajincó y Chuntuy. Entre las medidas de prevención se encuentran:

- Elaborar estrategias de diversificación de productos agrícolas de mayor resistencia y rentabilidad.
- Investigar técnicas de conservación de humedad o que contribuyan a reducir el déficit hídrico resultante de la sequía.
- Promover la ejecución de proyectos que contemplen implementar reservorios de agua, riego artesanal, no quema del suelo, incorporación de rastrojos al suelo y otras prácticas amigables con el recurso suelo.
- Proteger bosques y brindar educación comunitaria.
- Crear proyectos de reforestación.
- Organizar a la comunidad e instituciones para controlar el problema y castigar a los culpables.
- Educar sobre la importancia del manejo de las fuentes de agua y de los árboles.
- Capacitar a las organizaciones comunitarias sobre la importancia de los Planes de Desarrollo de Gestión de Riesgos, para identificar causas específicas de vulnerabilidades físicas, ecológicas y sociales, así como también el manejo de los pronósticos del clima, con el objeto de saber qué alternativas considerar ante la amenaza de estos fenómenos.

4.2.3 Amenaza antrópica

Estas son las provocadas directamente por el hombre. Las que se encuentran en el Municipio son: contaminación al ambiente por quema de basura, rastro municipal, drenajes de aguas servidas, quema de pastos y servicio de transporte.

Una de las amenazas latentes en el municipio de Zacapa es la quema de la basura, lo que provoca para todo el Municipio un foco de infección con grave

perjuicio para la salud de los vecinos, para evitar estas consecuencias se recomienda:

- Solicitar a la Municipalidad del Municipio y en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente que se realice y aplique un reglamento para la administración y recolección de basura.
- Varios de los desechos sólidos pueden ser vendidos, por lo que es necesario la implementación de un programa de reciclaje de latas, plásticos, vidrios, papel, formar abono con los materiales orgánicos, etc.
- Elaborar actividades voluntarias y de creación de conciencia ambiental en toda la comunidad del municipio de Zacapa.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Las medidas de mitigación sirven para la reducción de vulnerabilidades y para prepararse y reaccionar ante las mismas. Así mismo son acciones orientadas a disminuir el impacto de un peligro.

Existen varios factores de vulnerabilidad que afectan al municipio de Zacapa, sin embargo antes de proponer las medidas de mitigación para cada una, se indicará el ciclo general que permite la reducción de los factores de vulnerabilidad.

4.3.1 Instrumentos generales para la reducción de la vulnerabilidad

Existen cuatro instrumentos de política pública que son la base para reducir la vulnerabilidad:

- **Ordenamiento territorial**

Este sirve para reducir el grado de exposición y la desprotección, ya que se considera como guía que identifica la vocación de las distintas áreas

del territorio, localiza las actividades en función de la minimización de riesgos específicos y establece mecanismos de protección.

- **Sistemas de alerta temprana para cada tipo de amenaza**

Estos son útiles para reducir los riesgos por incapacidad de reacción inmediata y desarrollar capacidad de reacción de las comunidades en riesgo, mediante su conocimiento de los peligros, la capacidad de valoración de las situaciones críticas, el entrenamiento para reaccionar de manera adecuada y, si fuere el caso, la creación de refugios o áreas de protección especial.

- **Para reducir la vulnerabilidad por incapacidad de recuperación básica**

Es necesario contar con planes y organizaciones de contingencia, con capacidad para actuar de la manera más eficaz en el menor plazo posible, y de restaurar los servicios básicos que garantizan la supervivencia (reducción del riesgo de nuevos desastres, control de epidemias y disponibilidad de agua, alimentación, albergue, atención psico-social y cuidado infantil).

- **Para reducir la vulnerabilidad por incompetencia para la recuperación permanente del ecosistema afectado**

La disponibilidad de mecanismos que permitan formular y adelantar eficaz y eficientemente planes de reconstrucción y desarrollo.

En el municipio de Zacapa se encuentran varios factores de vulnerabilidades tales como ambientales, físicas, económicas, educativas, sociales, entre otros, estas se describen en el capítulo tres, inciso 3.3 del presente informe.

Para determinar las actividades que encaminen a la reducción del impacto del desastre en el Municipio, provocado por las vulnerabilidades mencionadas, es necesario que la Alcaldía Municipal gestione las medidas de mitigación en

conjunto con la diversidad de instituciones que existen en el Municipio, entre las cuales se pueden mencionar Consejo Regional del Desarrollo Departamental y/o Fondo Nacional para la Paz, Ministerio de Ambiente, Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM), Estación Central de Bomberos, entre otras.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Cuando se han realizado todos los esfuerzos posibles, para evitar que un fenómeno se transforme en amenaza, pero resulta imposible eliminarla por completo, es necesario prepararse para su llegada. La preparación se refiere a todas las acciones, para fortalecer las defensas y capacidades de respuesta de los habitantes del Municipio, ante un eventual desastre. Como ejemplo de medidas de preparación se pueden considerar:

- Inventario de recursos humanos de comunidades.
- Rutas de evacuación.
- Refugios temporales.
- Sistemas de comunicación en emergencias.
- Ejercicios de simulación y simulacros.
- Sistemas de alerta temprana.

Entre los ejemplos de la respuesta a la emergencia se recomiendan los siguientes:

- Activación del plan de contingencia.
- Coordinación institucional.
- Evacuación de la comunidad afectada.
- Habilitación de albergues temporales.

- Asistencia médica en el área del desastre a la población afectada.
- Suministro de alimentos.
- Activa participación de la sociedad civil.

Es necesario considerar las etapas de rehabilitación y reconstrucción, las cuales consisten en colocar en pie el funcionamiento básico de la comunidad afectada, y dejar implementado un desarrollo igual o superior al existente antes del desastre.

Entre los ejemplos de rehabilitación se encuentran la restauración de los servicios básicos, de salud y alimentación, servicios de energía eléctrica, agua, vías de acceso, comunicaciones y recuperación de daños físicos, psicológicos y económicos de las comunidades afectadas, aproximadamente de uno a dos años como mínimo. Entre los de reconstrucción se encuentran, el desarrollo de estrategias integrales que fomenten la reactivación de fuentes de trabajo, la buena canalización y orientación de los recursos, el establecimiento de sistema de créditos para la reconstrucción de viviendas, políticas y programas de uso de tenencia de tierras y la participación de la sociedad civil, con mayores niveles de organización y coordinación.

Según el historial de desastres ocurridos en el municipio de Zacapa, que se mencionaron en el capítulo dos, a continuación se presentan las medidas de preparación y reacción que los pobladores del Municipio, deben considerar ante un desastre que ocurra en el mismo.

Sismos

- Atender las recomendaciones de las Autoridades.
- Mantener la calma y no correr.

- Colaborar con las acciones de reconstrucción en su comunidad.
- Dar aviso a las autoridades para que realicen una evaluación de su vivienda, antes de volver a ella.
- Colaborar con las autoridades locales de salud, con el fin de evitar epidemias.
- No ingresar a la vivienda si ésta ha sido declarada inhabitable.
- Reportar inmediatamente heridos y desaparecidos a los puestos de socorro.
- No interferir en las labores de búsqueda y rescate.
- No tocar postes ni cables caídos, podrían tener energía eléctrica y sufrir una descarga.
- Acatar las normas de los refugios temporales, y mantenerse en ellos el tiempo que sea necesario.

Tormentas

- Conservar la calma.
- Seguir instrucciones emitidas por CONRED y mantenerse informado por la radio.
- Reportar inmediatamente a los heridos por emergencia.
- Revisar la situación de su casa para determinar si se queda allí o se traslada a los albergues temporales.
- Limpiar y desalojar el lugar de aguas estancadas para evitar plagas y posibles epidemias.
- No consumir alimentos de procedencia dudosa y purifique el agua y alimentos.
- Limpiar cuidadosamente cualquier derrame de sustancias tóxicas o inflamables.
- No tocar postes ni cables caídos, podrían tener energía eléctrica y sufrir una descarga.

- Acatar las normas de los refugios temporales, y mantenerse en ellos el tiempo que sea necesario.

Inundaciones

- No atravesar ríos crecidos a pie o con animales.
- No consumir alimentos (frutas o animales) que la corriente arrastró, o que se mojaron durante la inundación.
- Estar pendiente de los avisos de las autoridades por medio de su radio portátil.
- No tocar postes ni cables caídos, podrían tener energía eléctrica y podría sufrir una descarga eléctrica.
- Reportar inmediatamente heridos y desaparecidos a los puestos de socorro.
- No consumir agua contaminada, para evitar enfermedades gastrointestinales.
- No interferir en las labores de búsqueda y rescate.
- Acatar las normas de los refugios temporales, y manténgase en ellos el tiempo que sea necesario.
- En caso de peligro salir de la casa hacia algún lugar seguro.

Derrumbes

- Mantenerse alerta cuando existan lluvias intensas de corta duración.
- Mantenerse alerta a cualquier sonido producido por escombrera en movimiento.
- Evitar construir en laderas y orillas de barrancos.
- Organizar a comunidades afectadas y que formen comités locales de emergencia.
- Hacer evaluaciones periódicas de los lugares donde se habita.
- Evacuar el lugar inmediatamente.

- Concienciar a las comunidades del peligro que corren a través de los diferentes medios de comunicación.
- Implementar medidas de evacuación con acción inmediata de simulaciones y simulacro en las áreas de mayor riesgo.

Incendio estructural

- Conservar la calma y procure tranquilizar a sus familiares o compañeros de trabajo.
- Cortar los suministros de energía eléctrica y de gas.
- No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende.
- Si el fuego se extiende, llamar a los bomberos y siga sus instrucciones.
- En caso de evacuación, no correr, no gritar, no empujar. No perder el tiempo buscando objetos personales.
- Si hay gases y humo, desplazarse de rodillas (gateando) y de ser posible taparse nariz y boca con un trapo húmedo.
- Ayudar a salir a los niños, ancianos y minusválidos.
- Antes de abrir una puerta, cerciorarse si se encuentra caliente ya que puede estar el fuego detrás de ella.
- No usar los elevadores.
- Si se incendia la ropa, no correr; tirarse al piso y rodar lentamente, de ser necesario cubrirse con una manta para apagar el fuego.
- Al llegar los bomberos, informar si hay personas atrapadas.
- Una vez afuera del inmueble, alejarse lo más que pueda para no obstruir el trabajo de los cuerpos de auxilio.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Las organizaciones comunitarias son importantes para la prevención de desastres, debido a que son las únicas para reducirlos, así como para disminuir la vulnerabilidad de la comunidad y de los habitantes a través del involucramiento en la gestión del riesgo.

Para que los conocimientos científicos tengan razón de existir, es importante su difusión y asimilación en conjunto con el saber popular, para que a través de esta relación ambas partes sean enriquecidas.

Para que exista un éxito en la prevención de desastres, es necesario que a la comunidad se le incluya en un proceso continuo y progresivo, que va desde la investigación participativa, información pública, capacitación, educación hasta la acción preventiva, lo que generará en la comunidad la cultura del autoaseguramiento, y así, el papel del Estado y de los organismos encargados de la prevención y atención de emergencias, pasará de ser sólo de asistencia al de facilitadores de los procesos de desarrollo y gestión del riesgo.

Las organizaciones que se detectaron en el municipio de Zacapa son las siguientes:

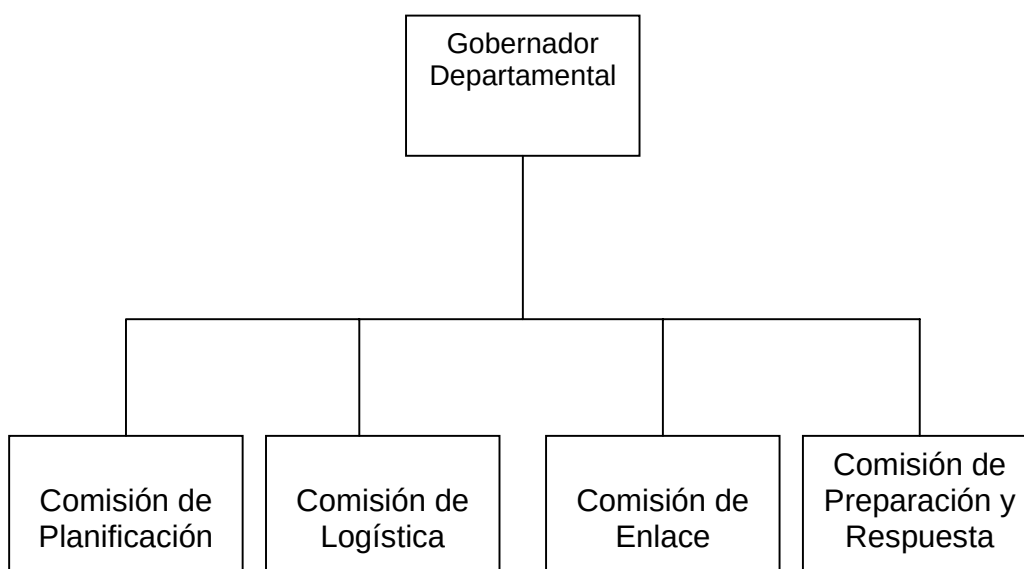
5.1 COORDINADORA DEPARTAMENTAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CODRED-

La Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED-, fue creada en el municipio de Zacapa, desde el mes de agosto del año 2006, la cual es la encargada de integrar, identificar y vincular a los sectores y entidades participantes.

En el Municipio no existe Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-. Esto es debido a que por acuerdo entre la Municipalidad y Gobernación del municipio de Zacapa sólo exista CODRED para que no se incurra en dualidad de esfuerzos y de recursos.

La forma en que se encuentra organizada la CODRED es Gobernador, Comisiones de Planificación, Logística, Enlace y de Preparación y Respuesta. A continuación se presenta el organigrama:

Gráfica 4
Municipio de Zacapa – Zacapa
Organigrama CODRED
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres (SE-CONRED) Región III.

La gráfica cuatro fue elaborada conforme a la necesidad del Municipio, la cual fue formulada durante la experiencia obtenida por parte de los Coordinadores en los eventos del Huracán Mitch y Stan.

La CODRED recibe apoyo de varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales, entre las que se mencionan:

- Policía Nacional Civil –PNC-
- Bomberos Voluntarios
- FONAPAZ
- Ministerio de Ambiente
- Instituto Nacional de Bosques –INAB-
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-
- Propietarios de Transporte urbano de Zacapa -ASPTURZA-
- COAGRO, S. A

5.2 COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED-

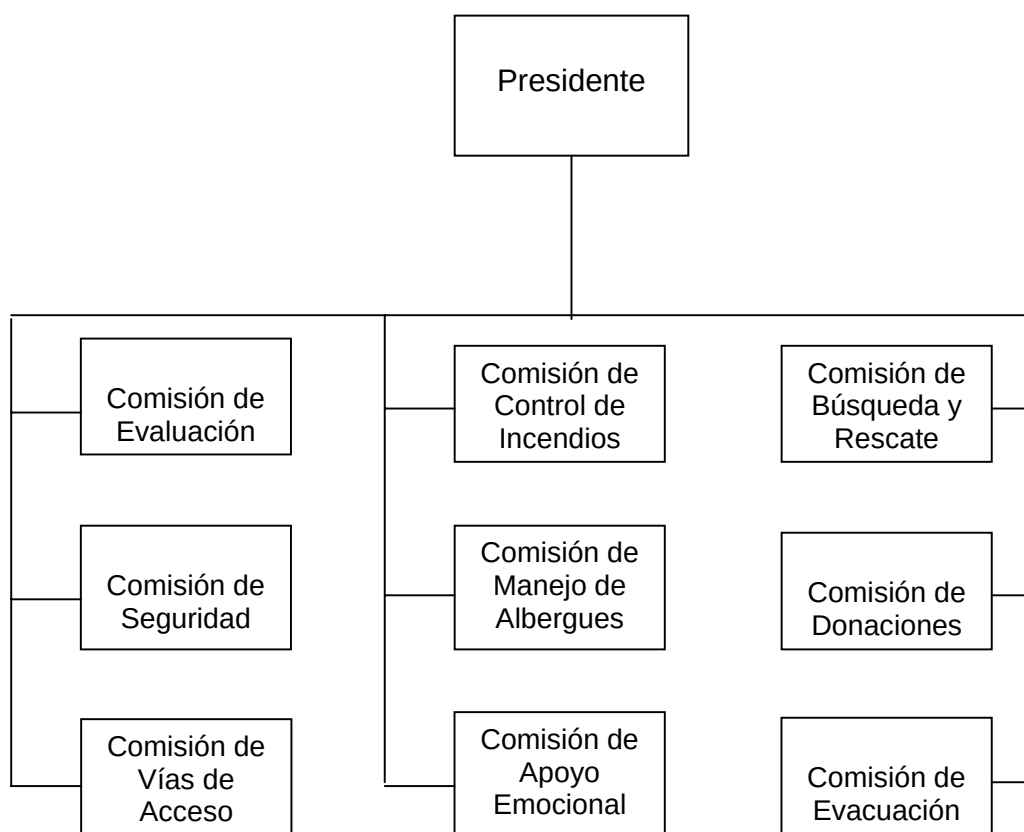
Otra organización que se detectó en el municipio de Zacapa, principalmente en las aldeas de Jumuzna Arriba, San Pablo y Barrio La Línea, fue la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-. Esta tiene jurisdicción en las aldeas indicadas anteriormente y se mantiene con recursos propios de la localidad.

La COLRED debe estar integrada por representantes de COCODES, instituciones que tengan presencia en la comunidad (maestros, personal del centro de salud, iglesias y otros) y pobladores de la comunidad que puedan participar en las etapas de un ciclo de desastre (antes, durante y después) de cualquier evento que pueda afectar a la comunidad. Entre las funciones de la COLRED se pueden mencionar las siguientes:

- Participar en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta, especialmente en las respectivas jurisdicciones;
- Mantener informada a la Coordinadora Departamental sobre cualquier situación susceptible que pueda originar un desastre;
- Proponer y ejecutar medidas de prevención, mitigación, preparación, rehabilitación y reconstrucción; y
- Proponer, comunicar y ejecutar acciones de alerta, evacuación, seguridad y albergue.

En el año 2006 con el diagnóstico realizado en el municipio de Zacapa, se determinó que las COLRED existentes se encuentran conformadas de la siguiente manera:

Gráfica 5
Municipio de Zacapa – Zacapa
Organigrama COLRED
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres (SE-CONRED) Región III.

Al igual que la organización de CODRED, las comisiones de la Coordinadora Local fueron establecidas mediante las experiencias obtenidas en la asistencia de los eventos del Huracán Mitch y Stan.

Existe una unidad que se encuentra dentro de las coordinadoras y es el Centro de Operaciones de Emergencia -COE-, el cual es el lugar físico de convergencia de todos los representantes de organizaciones e instituciones, para la

coordinación y toma de decisiones en el manejo de la respuesta a una emergencia y/o desastre.

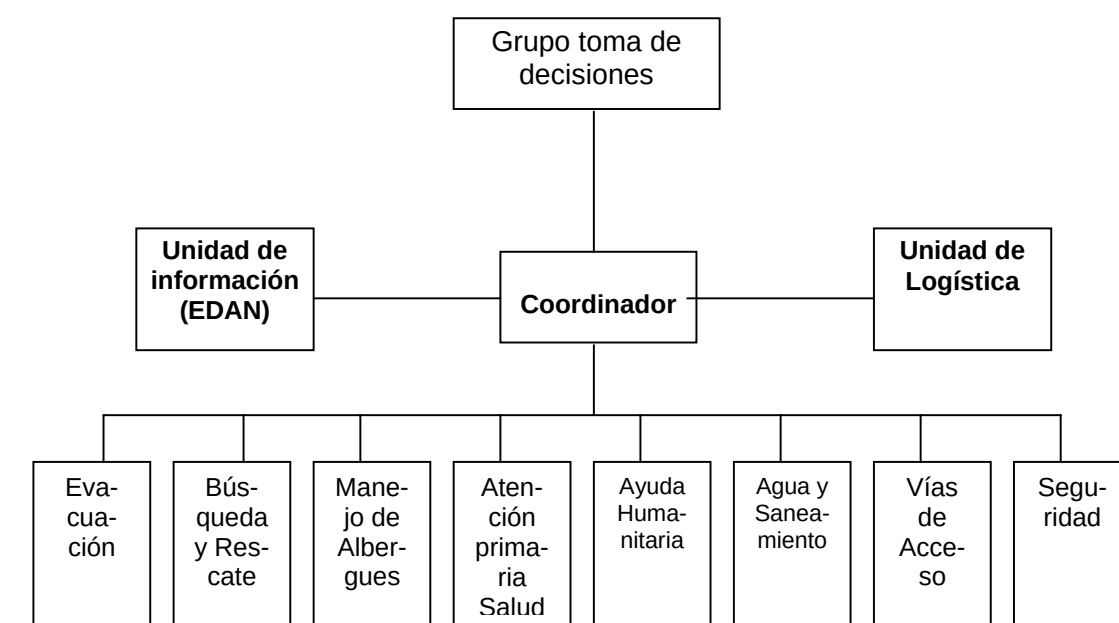
Para el caso del municipio de Zacapa se encuentra conformada por el área de Dirección, Coordinación, Planificación, Servicios de Emergencias, Infraestructura y Servicios Sociales, cada una de estas áreas se encuentran personeros de CODEDE, Ministerio de Gobernación, SEGEPLAN, 2da. Brigada de Infantería General Rafael Carrera, SEPAZ, FONAPAZ, SIPECEF, Comisaría 24 Policía Nacional Civil, SOSEP, Bomberos Voluntarios, Empresa Eléctrica Municipal, entre otros.

Los objetivos del Centro de Operaciones de Emergencia son:

- Establecer la estructura organizacional funcional del COE.
- Establecer las funciones y responsabilidades de todos los actores dentro del COE.
- Definir y oficializar los procedimientos de recepción y sistematización de información.
- Definir los diferentes niveles de alerta.
- Establecer procedimientos para la activación, funcionamiento y desactivación del COE.
- Establecer los mecanismos de monitoreo científico y técnico relativos a las diferentes amenazas que puedan desencadenar un impacto local.
- Definir y establecer la metodología para el control de las operaciones para una adecuada toma de decisiones.
- Activar un COE alternativo, en caso que el COE oficial colapse, tomando en cuenta los aspectos logísticos y el funcionamiento del mismo.

La estructura que posee el Centro de Operaciones en el momento de emergencia es el siguiente:

Gráfica 6
Municipio de Zacapa – Zacapa
Estructura de COE
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres (Se-CONRED) Región III.

Para definir las políticas y estrategias que den solución a los eventos que ocurren en el Municipio deben ser planteadas por el Grupo de toma de decisiones y el coordinador del COE, así como por la Máxima autoridad y el Concejo Municipal.

Para procesar y solucionar los problemas, de las situaciones particulares provenientes de las zonas afectadas, es a cargo del área de operaciones, la cual es formada por el Alcalde Municipal, Coordinador del COE y las Comisiones de Trabajo.

Para enviar y recibir información, por diferentes medios de comunicación interinstitucional que operan en el COE, y para obtener y procesar toda la información del evento, utilizando todos los medios posibles a fin de obtener una apreciación de sus manifestaciones y grado de afectación, es necesario contar con un responsable del área de comunicaciones y uno o varios asistentes.

El sistema de alertas que utiliza el COE son activadas por el Alcalde y Coordinador del PLAN, sugerida por las instancias responsables de monitoreo, apoyado por sistemas de alerta temprana de la SE-CONRED u otras instancias.

CONCLUSIONES

Después de culminar con la elaboración del informe individual, a continuación se presentan las conclusiones:

1. La localización geográfica del municipio de Zacapa es de alto riesgo ya que la falla del Motagua atraviesa el departamento de Zacapa.
2. Existen instituciones que trabajan por la protección ambiental del Municipio, sin embargo los recursos naturales se ven cada día amenazados, ya que tanto en el área urbana y rural del municipio de Zacapa, no se toman las medidas necesarias para evitar la contaminación de ríos y calles con la basura. Los factores que provocan alteración en el medio ambiente son el sistema de drenajes de aguas servidas y la quema de basura.
3. El 32% de las personas entrevistadas indicaron que si conocen instituciones que se dediquen a la prevención de desastres, de las cuales el mayor porcentaje se concentra en el área urbana (66%).
4. Las comunidades del Municipio que se encuentran en alto riesgo no cuentan con Coordinadoras Locales Para la Administración de Desastres para que se orienten en la forma en que deben actuar en casos de desastres.
5. Las amenazas y vulnerabilidades detectadas en el municipio de Zacapa son factores que impiden el desarrollo económico del mismo.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones de cada una de las conclusiones establecidas anteriormente:

1. Que el presidente del Consejo de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres -CONRED- Región III, establezca a la mayor brevedad programas de capacitación, referentes a cómo responder en casos de sismos de alto grado, así como a terremotos, éstos se deberán aplicar en conjunto con otras instituciones involucradas en la reducción de riesgos, para los habitantes del Municipio.
2. Que el encargado de la oficina de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal, en coordinación con el Delegado del Ministerio de Medio Ambiente del municipio de Zacapa, elaboren un proyecto de tratamiento de reciclaje de basura y de los drenajes de aguas servidas y a la vez, concienciar a la población de la importancia del proyecto para que los recursos naturales con que cuenta el Municipio no se vean afectados.
3. Que el Gobernador, quien preside la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED-, delegue al encargado de la comisión de planificación y enlace la realización de publicidad en el menor tiempo posible, para darse a conocer como máxima institución de prevención, mitigación y preparación, para enfrentar las amenazas, prevenir desastres e identificar los riesgos que afectan a la población del Municipio.
4. Que el Gobernador de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED-, gestione ante la Municipalidad y los Alcaldes Auxiliares, la creación de las Coordinadoras Locales para la Reducción de

Desastres -COLRED- en las comunidades que se encuentran en alto riesgo, institución que dará a conocer las medidas a tomar ante los posibles fenómenos que puedan darse en el Municipio, así mismo se debe otorgar capacitación constante a sus integrantes.

5. Que los representantes de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres -CONRED- en conjunto con los de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED- y Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- del Municipio, reconozcan y elaboren un marco legal orientado a involucrar dentro de las políticas de desarrollo de los recursos naturales o desarrollo de infraestructura y estudios de riesgo a la mayor brevedad que aseguren la sostenibilidad y bienestar de la población del Municipio.

AneXos

**Manual de
Organización
para la Reducción de Desastres
Municipio de Zacapa - Zacapa**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
Objetivos	1
Campo de Aplicación	1
Organigrama propuesto COLRED	2
Descripción técnica del cargo 1 Presidente	3
Descripción técnica del cargo 2 Encargado de evaluación	5
Descripción técnica del cargo 3 Encargado de control de incendios	7
Descripción técnica del cargo 4 Encargado de búsqueda y rescate	9
Descripción técnica del cargo 5 Encargado de seguridad	11
Descripción técnica del cargo 6 Encargado de manejo de albergues	13
Descripción técnica del cargo 7 Encargado de donaciones	15
Descripción técnica del cargo 8 Encargado de vías de acceso	17
Descripción técnica del cargo 9 Encargado de apoyo emocional	19
Descripción técnica del cargo 10 Encargado de evacuación	20

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización, es una herramienta que permite establecer una adecuada y normada distribución de responsabilidades, funciones y actividades de los colaboradores, para el logro de los objetivos de la Coordinadora.

El objetivo general del presente documento es proporcionar las funciones y atribuciones de algunos cargos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres en una comunidad del municipio de Zacapa. Adicionalmente contiene las normas que orientan a la correcta aplicación de las diferentes actividades a realizarse.

Con la elaboración del Manual de Organización se busca contribuir a la selección del personal idóneo para los diferentes cargos existentes en las unidades administrativas.

Objetivo general

Proporcionar información referente a las funciones y atribuciones de algunos cargos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, para organizarlas y así evitar que un fenómeno de origen natural o provocado por la acción humana desencadene un desastre.

Objetivos específicos

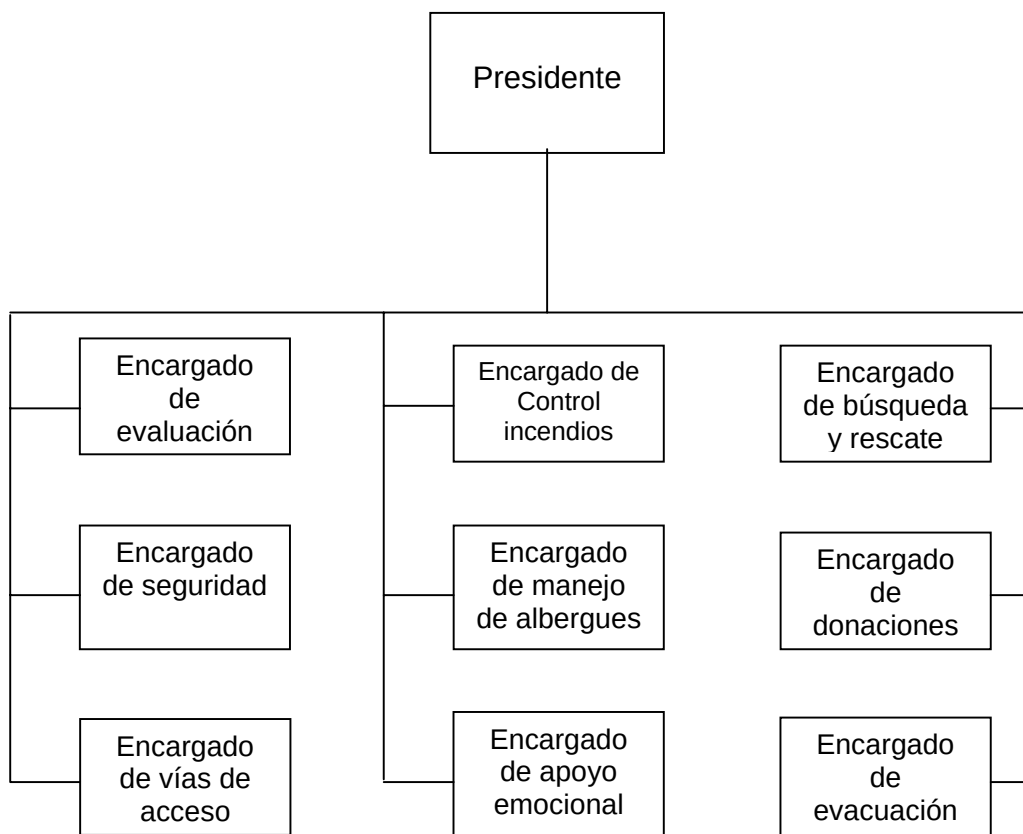
- Dar lugar a un plan local que integre las tareas y responsabilidades de los diferentes colaboradores de la Coordinadora frente a los escenarios de riesgos en la comunidad.
- Establecer los controles necesarios para coordinar las actividades de los integrantes de la Coordinadora.
- Delimitar de una forma concreta el campo de acción, funciones, atribuciones y responsabilidades de cada comisión.

Campo de aplicación

El presente Manual se aplicará en la comunidad donde se establezca la COLRED, y estará integrada por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden local y cuerpos de socorro locales que tienen relación con las comunidades. Se propone la creación de COLRED en los centros poblados de Barranco Colorado, Río Arriba, La Majada, Manzanotes, Barrio La Parroquia, San Juan, La Fragua, Puente Negro y Colonia Andalucía debido a que éstos son lugares con alto riesgo.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para la COLRED:

Municipio de Zacapa – Zacapa
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–
Organigrama Propuesto



La COLRED debe ser precedida por el Alcalde Auxiliar o bien por el presidente de COCODE, si existiera inconveniente para que estos puedan ejercer la presidencia, la puede ocupar algún líder reconocido por la comunidad.

A continuación se describen los cargos que pueden existir en la COLRED, mismos que serán realizados adhonorem.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Presidente
Ubicación administrativa	Presidencia de Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Gobernador Departamental de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED-
Subalternos	• Encargados de evaluación, control de incendios, búsqueda y rescate, seguridad, manejo de albergues, donaciones, vías de acceso, apoyo emocional y de evacuación.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter administrativo, representa a la COLRED en cualquier evento o comisión oficial y supervisará las funciones de cada comisión.
Atribuciones	• Elaborar presupuesto. • Decretar el nivel de alerta a implementarse en caso de emergencia o desastre. • Delegar responsabilidades y atribuciones a cada encargado de las diferentes comisiones que integran la Coordinadora Local. • Convocar a las comisiones y miembros de la comunidad. • Realizar y presentar planes e informes anuales de las actividades. • Otras atribuciones que le sean dadas por la Coordinadora Departamental.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Gobernador de Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres. • Encargados de las diferentes comisiones. • Habitantes de la Comunidad.
Autoridad	Para identificar problemas imprevistos, buscarle solución y resolverlos, tendrá autoridad sobre el secretario, tesorero y encargados de las diferentes comisiones.
Responsabilidad	Es responsable de labores propias y de las que

	desarrolla el personal en las diferentes unidades que integran las comisiones. Velar por el funcionamiento correcto y cumplimiento de objetivos previamente establecidos en las comisiones.
Requisitos del cargo	• Educativos Poseer título a nivel medio. Tener conocimientos en la organización de comisiones. • Experiencia En coordinación eficiente de personal y conocimiento de desastres, principalmente en los sucesos en la comunidad. • Habilidad y Destrezas Buenas relaciones humanas y capacidad para planificar y cumplir objetivos a corto plazo. Iniciativa, creatividad y poseer eficacia en el momento de delegar las funciones.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de evaluación
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	• Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter técnico, que evalúa la situación del municipio antes, durante y después del fenómeno ocurrido. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita.
Atribuciones	• Asistir a las reuniones de la COLRED. • Analizar y clasificar la información obtenida. • Coordinar y promover a instituciones en la participación en los procesos de gestión para reducir riesgos. • Informar sobre los procesos de la emergencia. • Recoger y sistematizar la información sobre el evento. • Realizar mapeo de daños para activar servicios de operaciones, albergues habilitados, situación vial, áreas afectadas, etc. • Verificar los recursos disponibles y recepción de solicitudes. • Elaborar informes de los daños sufridos en el área afectada.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Presidente de COLRED. • Encargados de las comisiones. • Instituciones de apoyo. • Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Para medir y valorar la capacidad de respuesta con que se cuenta en el Municipio.

Responsabilidad	Es el responsable de evaluar las medidas de respuesta antes, durante y después de un desastre.
Requisitos del cargo	• Educativos Título de nivel medio (ciclo básico) • Experiencia Organizar y ejecutar la Evaluación de Daños y Necesidades -EDAN- • Habilidad y Destrezas Facilidad de comunicación. Buenas relaciones interpersonales. Iniciativa y creatividad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de control de incendios
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Cargo de carácter técnico, encargado de combatir y controlar los incendios. Recibe instrucciones de forma verbal y/o escrita. Es responsable de combatir incendios en el Municipio.
Atribuciones	- Asistir a las reuniones de COLRED. - Combatir el siniestro. - Erradicar posibles focos de activación. - Priorizar actividades en el área del incendio. - Planificar acciones que permitan identificar las causas específicas de los incendios así como prevenirlos, mitigarlos o bien disminuirlos.
Relaciones de trabajo	Por naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: - Presidente de COLRED. - Encargado de las comisiones. - Instituciones de apoyo. - Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Contactar a personal voluntario para que esté en disposición de ayuda.
Responsabilidad	Establecer medidas de prevención, mitigación, preparación y reacción para combatir incendios en el Municipio.
Requisitos del cargo	- Educacionales Título de nivel medio (ciclo básico). - Experiencia En puesto similar.

- Habilidad y Destrezas
Facilidad de comunicación.
Buenas relaciones humanas.
Iniciativa y creatividad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de búsqueda y rescate
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	• Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter técnico, que se encargará de la búsqueda y rescate de las personas afectadas por cualquier fenómeno que suceda en el Municipio. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita.
Atribuciones	• Asistir a las reuniones de la COLRED. • Planificar tipos o métodos de búsqueda. • Buscar la mayor información posible, en cuanto a qué cantidad de personas podrían haberse perdido. • Determinar los nombres, apellidos y edades. • Disponer de logística de apoyo para la atención posterior a los rescatados. • Verificar el equipo que se utilizará en el operativo de búsqueda.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Presidente de COLRED. • Encargados de las comisiones. • Instituciones de apoyo. • Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Para aplicar los métodos de búsqueda y rescate.
Responsabilidad	Coordina las operaciones aplicadas en la búsqueda y rescate de personas afectadas.

- Requisitos del cargo
- Educativos
Título de nivel medio (ciclo básico).
 - Experiencia
En primeros auxilios y resucitación.
 - Habilidad y Destrezas
Ser muy estable emocionalmente para poder soportar las búsquedas.
Tener habilidad para trabajar en equipo.
Buenas relaciones interpersonales.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de seguridad
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	• Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter técnico, que coordina actividades que brinden la seguridad a la población en riesgo. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita. Es responsable de coordinar la seguridad en el Municipio.
Atribuciones	• Asistir a las reuniones de la COLRED. • Definir áreas de seguridad. • Velar por la seguridad de áreas afectadas y refugios temporales. • Salvaguardar a la población y de ser posible sus bienes materiales. • Brindar seguridad en acciones de evacuación de la población. • Establecer si las áreas inmediatas de evacuación son seguras. • Analizar que los posibles albergues cuenten con las medidas de seguridad e higiene.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Presidente de COLRED. • Encargados de las comisiones. • Instituciones de apoyo. • Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Tomar decisión en cuanto a obtener el área que resguarde la vida de cada uno de los damnificados.
Responsabilidad	Determinar las medidas de seguridad para toda la población.

- Requisitos del cargo
- Educativos
Título de nivel medio (ciclo básico).
 - Experiencia
En la aplicación de medidas de seguridad en caso de posibles riesgos que afecten a la población.
 - Habilidad y Destrezas
Facilidad de comunicación.
Buenas relaciones interpersonales.
Iniciativa y creatividad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de manejo de albergues
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	• Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter técnico, que organizará el lugar donde se ubicarán y resguardarán a las personas durante el evento. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita.
Atribuciones	• Asistir a las reuniones de la COLRED. • Planificar qué lugares posibles pueden ser utilizados como albergues. • Dar información sobre los albergues habilitados. • Registrar por nombres y apellidos a los damnificados que ocupan los albergues. • Realizar inventario de las necesidades de los albergues. • Realizar mapeo de albergues habilitados • Verificar que el lugar habilitado cuente con botiquín, alimentos, ropa, etc.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Presidente de COLRED. • Encargados de las comisiones. • Instituciones de apoyo. • Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Solicitar lo indispensable y necesario en los albergues habilitados.
Responsabilidad	Asegurarse que el lugar de albergue tenga las condiciones de higiene y seguridad

- Requisitos del cargo
- Educativos
Título de nivel medio (ciclo básico).
 - Experiencia
En la planificación de albergues temporales
 - Habilidad y Destrezas
Facilidad de comunicación.
Buenas relaciones interpersonales.
Iniciativa y creatividad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de donaciones
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	• Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter administrativo, encargado de gestionar ante las instancias la ayuda que permitirá atender la emergencia. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita.
Atribuciones	• Asistir a las reuniones de la COLRED. • Enviar información a cooperantes, organizaciones socias y otras instancias. • Analizar procedimientos de solicitud de apoyo. • Solicitar el apoyo de acuerdo a los daños que presenta el fenómeno. • Verificar los recursos disponibles y recepción de solicitudes. • Monitorear los insumos y recursos institucionales y de apoyo que se reciben. • Evaluar solicitudes y gestionar apoyo a diversos niveles y con otras instancias. • Coordinar ingreso y egreso de la ayuda humanitaria recibida. • Implementar los lineamientos para planificar y organizar la ayuda a los sobrevivientes.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Presidente de COLRED. • Encargados de las comisiones. • Instituciones de apoyo. • Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Solicitar de forma inmediata lo necesario a las instituciones cooperantes.

Responsabilidad	Elaborar informes sobre el destino y distribución de donaciones para enviarlos a los cooperantes (como respaldo y transparencia)
Requisitos del cargo	• Educativos Título de nivel medio (ciclo básico). • Experiencia En la planificación y control de la ejecución presupuestaria. • Habilidad y Destrezas Facilidad de comunicación. Habilidades numéricas Buenas relaciones interpersonales. Iniciativa y honestidad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de vías de acceso
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	• Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter técnico, encargado de establecer estrategias para recorrer las rutas principales de acceso a los lugares afectados por un determinado evento. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita.
Atribuciones	• Asistir a las reuniones de la COLRED. • Analizar y priorizar solicitudes. • Recibir permanentemente la información recolectada por las otras áreas de acción. • Mantener información actualizada sobre situación de las carreteras. • Realizar mapeo de daños para activar situación vial de acceso. • Dar información sobre situación de las carreteras.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Presidente de COLRED. • Encargados de las comisiones. • Instituciones de apoyo. • Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Tomar decisiones en cuanto al envío de apoyo a zonas afectadas.
Responsabilidad	Conocer el estado actual de rutas principales de acceso y evacuación.
Requisitos del cargo	• Educacionales Título de nivel medio (ciclo básico).

- Experiencia
En búsqueda y orientación en las rutas de acceso.
- Habilidad y Destrezas
Facilidad de comunicación.
Buenas relaciones interpersonales.
Iniciativa y creatividad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de apoyo emocional
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter técnico y de campo, encargado de convocar, registrar y organizar el servicio de atención psicosocial, consejería y orientación, tanto a afectados como a los que se encuentran en el proceso de atención en la emergencia. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita.
Atribuciones	- Asistir a las reuniones de la COLRED. - Elaborar la planificación sobre temas de ayuda psicológica, consejería, adaptación y orientación para la población afectada en la fase de postdesastre. - Establecer mecanismos adecuados para la reducción de presión de tiempo, sobrecarga de actividades, probabilidades de conflictos y desgastes de energías. - Realizar programas de salud mental en desastres.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: - Presidente de COLRED. - Encargados de las comisiones. - Instituciones de apoyo. - Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Tomar decisiones en cuanto al envío de apoyo emocional a zonas afectadas.
Responsabilidad	Controlar el aspecto emocional en el personal que asiste la emergencia como a los habitantes afectados.

- Requisitos del cargo
- Educativos
Título a nivel medio (ciclo diversificado).
 - Experiencia
En la aplicación de planes del manejo emocional en momentos de desastres.
 - Habilidad y Destrezas
Facilidad de comunicación.
Buenas relaciones interpersonales.
Iniciativa y creatividad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Título:	Encargado de evacuación
Ubicación administrativa	Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Inmediato superior	Presidente de COLRED
Subalternos	• Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO

Naturaleza	Es un cargo de carácter técnico, encargado de que la población se aleje de la zona de peligro, priorizando de manera inmediata las áreas a evacuar para que no se pierdan vidas humanas. Recibe instrucciones en forma verbal y/o escrita.
Atribuciones	• Asistir a las reuniones de la COLRED. • Coordinar actividades con encargado de vías de acceso. • Señalizar las rutas de evacuación de la comunidad. • Planificar los procedimientos de retiro y reubicación obligatoria de personas y bienes, desde un sitio de desastre a una zona de destino prefijado. • Realizar mapas que permitan orientar a la población de los lugares más afectados que les permita una evacuación segura.
Relaciones de trabajo	Por la naturaleza del cargo, debe mantener comunicación con: • Presidente de COLRED. • Encargados de las comisiones, principalmente con el encargado de vías de acceso. • Instituciones de apoyo. • Habitantes de las comunidades afectadas.
Autoridad	Para decidir y priorizar la asistencia de evacuación.
Responsabilidad	Realizar planes de evacuación para los diferentes fenómenos que puedan afectar a los habitantes.

- Requisitos del cargo
- Educativos
Título de nivel medio (ciclo básico).
 - Experiencia
En la aplicación de planes de evacuación.
 - Habilidad y Destrezas
Facilidad de comunicación.
Buenas relaciones interpersonales.
Iniciativa y creatividad.

**Manual de
Normas y Procedimientos
para la Reducción de Desastres
Municipio de Zacapa - Zacapa**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
Objetivos del manual	1
Campo de Aplicación	1
Normas de Aplicación General	1
Simbología	2
Procedimiento de:	
• Convocatoria para modificaciones en propuesta de medidas de prevención, mitigación y reacción	
- Definición del procedimiento	3
- Objetivos del procedimiento	3
- Descripción del procedimiento	4
- Flujograma del procedimiento	5
• Análisis de escenario del riesgo	
- Definición del procedimiento	6
- Objetivos del procedimiento	6
- Descripción del procedimiento	7
- Flujograma del procedimiento	8
• Automapeo del riesgo	
- Definición del procedimiento	9
- Objetivos del procedimiento	9
- Descripción del procedimiento	10
- Flujograma del procedimiento	11

INTRODUCCIÓN

A través del presente manual se le otorga, principalmente a las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres, una guía metodológica que le permita determinar y conocer las áreas en riesgo. La idea básica en la aplicación de una metodología consiste precisamente conocer las particularidades de cada comunidad del municipio de Zacapa, es decir lo que distingue y la hace singular.

Cada una de las comunidades poseen ríos, laderas, áreas deforestadas, etc. lo que les provoca una situación de riesgos al desastre. El presente manual otorga a los pobladores el conocimiento de esos elementos geográficos así como la ubicación de los recursos para hacer frente a las situaciones de peligro.

Es necesario y urgente la prevención a los procesos de desarrollo, por lo que la intervención del Presidente de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- debe ser oportuna en la aplicación de los procedimientos que se plantean en este Manual así como en la divulgación del mismo.

MANUAL DE PROCEDMIENTOS
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
COLRED
Municipio de Zacapa - Zacapa

OBJETIVOS DEL MANUAL

- * Promover acciones de preparación, mitigación y prevención de desastres.
- * Proporcionar herramientas prácticas para el análisis de riesgos, que permitan formar una cultura de preparación, mitigación y prevención de riesgos en la comunidad.
- * Lograr que los pobladores de las comunidades, constituidos en grupos organizados, concreten soluciones a través de proyectos que puedan conducir a la reducción del riesgo en las comunidades.
- * Facilitar el reconocimiento cultural en la comunidad y comprensión de las vulnerabilidades y capacidades.

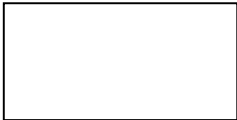
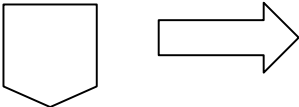
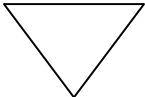
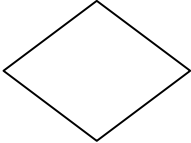
CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación del presente Manual será en las Comunidades de alto riesgo en el municipio de Zacapa, el cual permitirá a los habitantes actuar, antes, durante y después del desastre, por lo que la Coordinadora Local para Reducción de Desastres, debe velar porque se cumplan las recomendaciones que se proporcionan a través de este documento.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- * La persona que de a conocer la presente guía, debe ser un facilitador capacitado y con alta experiencia en el tema de Desastres.
- * Coordinar con los representantes de la COLRED, para conocer el equipo que disponen para atender las emergencias en la Comunidad.
- * Se debe solicitar la asistencia de todos los integrantes de la COLRED, para darles a conocer el presente Manual, quienes a su vez serán portadores de la información que reciban.

SIMBOLOGÍAS DE FIGURAS UTILIZADAS EN FLUJOGRAMAS

Simbología	Indicación	Actividad realizada
	Inicio o final	Representa el inicio o final de un procedimiento
	Operación	Se utiliza cuando se prepara información, se escribe informes, recolecta datos, etc.
	Transportaciones o traslados	Traslada un documento o el paso de una actividad de un puesto a otro
	Archivo	Archivo de papelería definitivamente
	Decisión	Decisión a tomarse en un procedimiento
	Documento	Representa documentos, libros, folletos, formularios y hojas

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

COLRED

Municipio de Zacapa - Zacapa

No. 1	No. Pasos 10	Convocatoria para modificaciones en propuesta de medidas de prevención, mitigación y reacción	Hoja No. 1/3
			Elaborado por: COLRED
Inicia: Facilitador		Termina: Facilitador	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

Este procedimiento permitirá que las medidas existentes de prevención, mitigación y reacción, sean actualizadas a través de la experiencia de los miembros de la COLRED.

OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

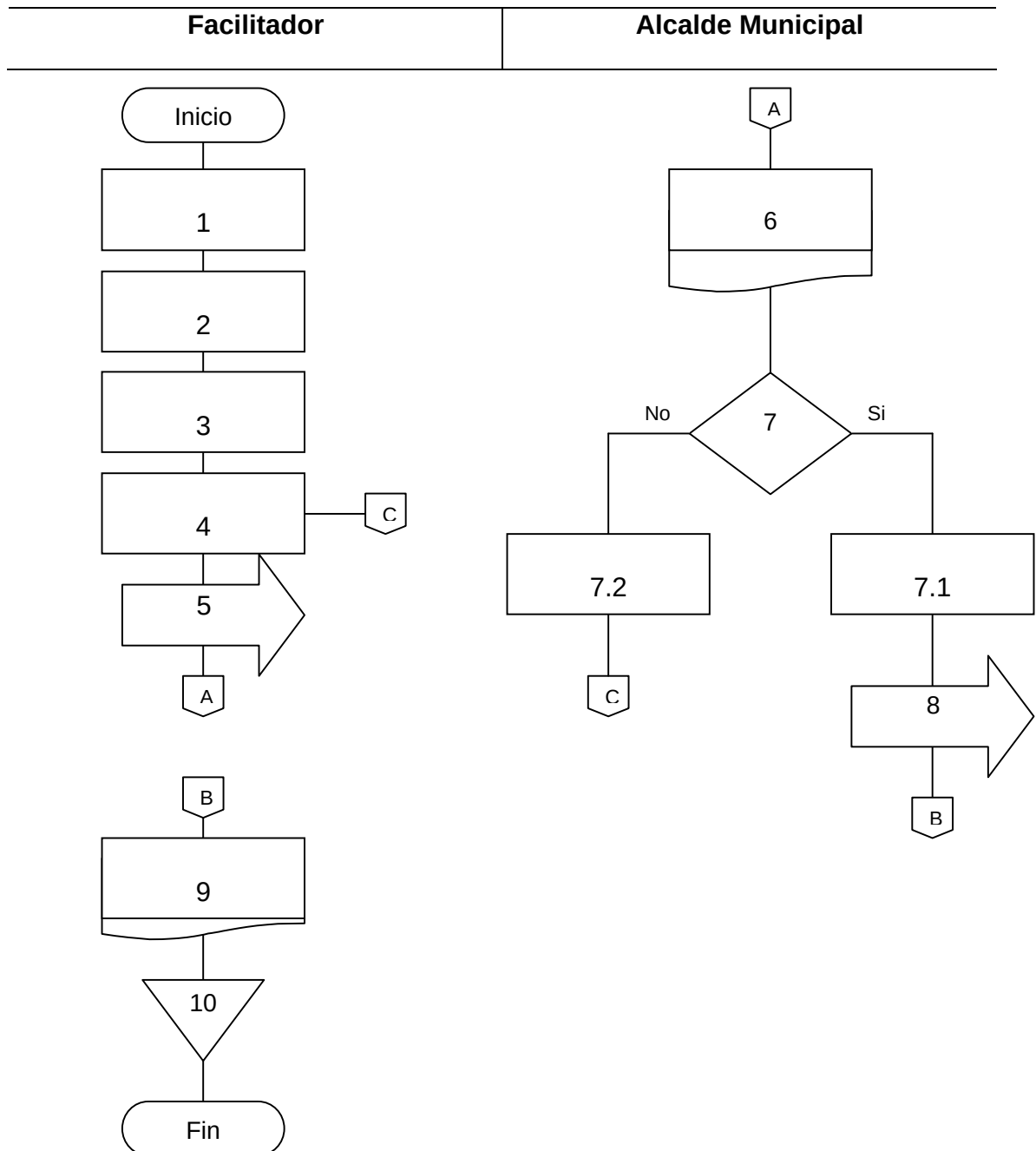
- * Lograr que la COLRED posea medidas de prevención, mitigación y reacción, de acuerdo a sus necesidades
- * Promover la participación de la Comunidad
- * Otorgar a COLRED una guía de las medidas que podrá utilizar en los momentos de la planificación de acciones de prevención, mitigación y reacción.

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
COLRED
Municipio de Zacapa - Zacapa

No. 1	No. Pasos 10	Convocatoria para modificaciones en propuesta de medidas de prevención, mitigación y reacción	Hoja No. 2/3 Elaborado por: COLRED
Inicia: Facilitador		Termina: Facilitador	
Responsable	Paso No.	Actividad	
Facilitador	1	Convoca a miembros de la COLRED de la comunidad y prepara todo el material y espacio adecuado.	
Facilitador	2	Realiza pequeñas actividades para armonizar al grupo asistente y da a conocer las medidas de prevención, mitigación y reacción.	
Facilitador	3	Escucha y anota la opinión y experiencias de los participantes.	
Facilitador	4	Analiza las observaciones y mejora propuesta con base a las opiniones y experiencias de los participantes.	
Facilitador	5	Traslada propuesta a Alcalde Municipal.	
Alcalde Municipal	6	Recibe propuesta.	
Alcalde Municipal	7	Decide si lo autoriza o no	
Alcalde Municipal	7.1	Si está de acuerdo firma de autorizado y continúa.	
Alcalde Municipal	7.2	Si no está de acuerdo, regresa a paso 4.	
Alcalde Municipal	8	Traslada a facilitador.	
Facilitador	9	Recibe propuesta y entrega a representantes de COLRED y archiva una copia.	
Facilitador	10	Archiva copia de propuesta.	

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
Convocatoria para modificaciones en propuesta de medidas de
prevención, mitigación y reacción
Municipio de Zacapa – Zacapa

Hoja 3/3



COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

COLRED

Municipio de Zacapa - Zacapa

No. 2	No. Pasos 12	Análisis de escenario del riesgo	Hoja No. 1/3
			Elaborado por: COLRED
Inicia: Facilitador		Termina: Facilitador	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

Permitirá que la Comunidad perciba y analice la mayor cantidad de amenazas y vulnerabilidades que poseen, así como la influencia que puedan tener en ella y realizar el análisis de propuestas de solución.

OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

- * Identificar amenazas y vulnerabilidades en la Comunidad.
- * Determinar las capacidades con que cuentan.
- * Conocer causas y efectos identificados de las amenazas y vulnerabilidades.
- * Establecer el historial de desastres de la Comunidad.

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

COLRED

Municipio de Zacapa – Zacapa

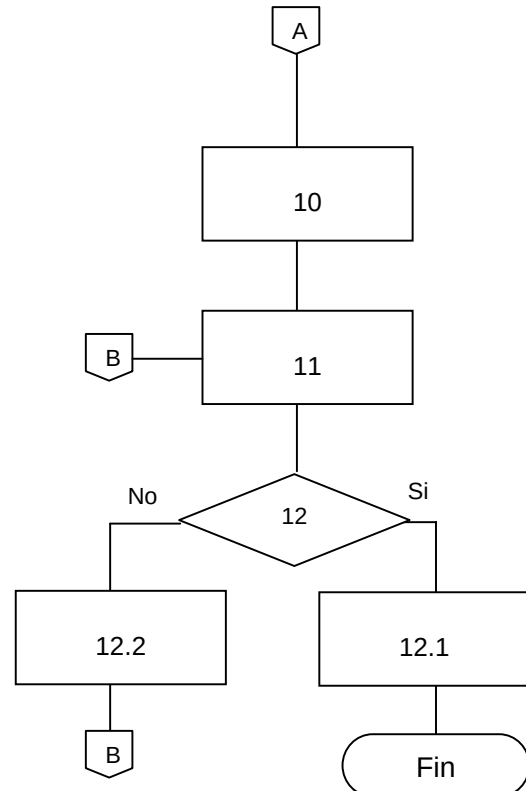
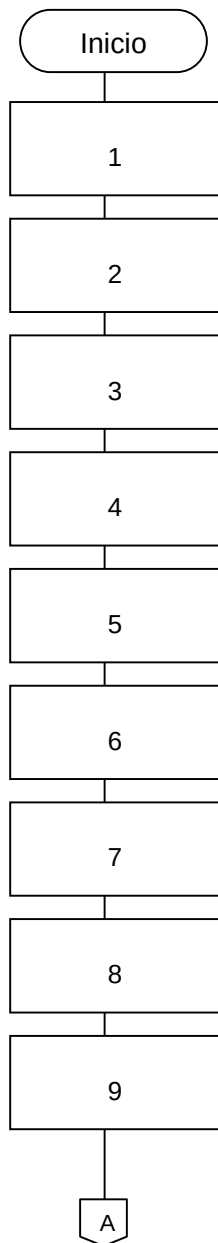
No. 2	No. Pasos 12	Análisis de escenario del riesgo	Hoja No. 2/3
			Elaborado por: COLRED
Inicia: Facilitador		Termina: Facilitador	
Responsable	Paso No.	Actividad	
Facilitador	1	Obtiene material didáctico (pizarrón, marcadores, hojas, lápices, etc.).	
Facilitador	2	Adquiere cuadros de análisis de eventos ocurridos en la comunidad.	
Facilitador	3	Realiza lluvia de ideas para el concepto de amenaza.	
Facilitador	4	Explica que existen amenazas naturales, siconaturales y antrópicas.	
Facilitador	5	Determina qué amenazas existen en la comunidad, desde cuándo y cada cuánto se presentan.	
Facilitador	6	Realiza lluvia de ideas para definir el concepto de vulnerabilidad	
Facilitador	7	Explica, que existen diversidad de factores de vulnerabilidades y solicita las que se encuentran en la comunidad.	
Facilitador	8	Solicita a los participantes la definición de riesgos.	
Facilitador	9	Da comentarios acerca del tema unificando las amenazas, vulnerabilidades ($R=A \times V$).	
Facilitador	10	Solicita las capacidades que poseen.	
Facilitador	11	Explica, que el riesgo se puede disminuir con la capacidades de la Comunidad ($R= A \times V$)/C.	
Facilitador	12	Pregunta, a los participantes si todo está claro.	
Facilitador	12.1	Si responden que si, finaliza el procedimiento.	
Facilitador	12.2	De lo contrario amplía dudas y va a paso 11.	

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

Análisis de escenario del riesgo Municipio de Zacapa – Zacapa

Hoja 3/3

Facilitador



COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

COLRED

Municipio de Zacapa - Zacapa

No. 3	No. Pasos 12	Automapeo del riesgo	Hoja No. 1/3
			Elaborado por: COLRED
Inicia: Facilitador		Termina: Representantes de Consejos Comunitarios	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

A través de este procedimiento los pobladores de la Comunidad, conocerán los posibles daños que les causen las amenazas y vulnerabilidades, así mismo identificar los recursos materiales y humanos con que cuentan.

OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

- * Determinar las capacidades locales que poseen en la Comunidad.
- * Conocer los centros poblados en alto riesgo.

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
COLRED**

Municipio de Zacapa - Zacapa

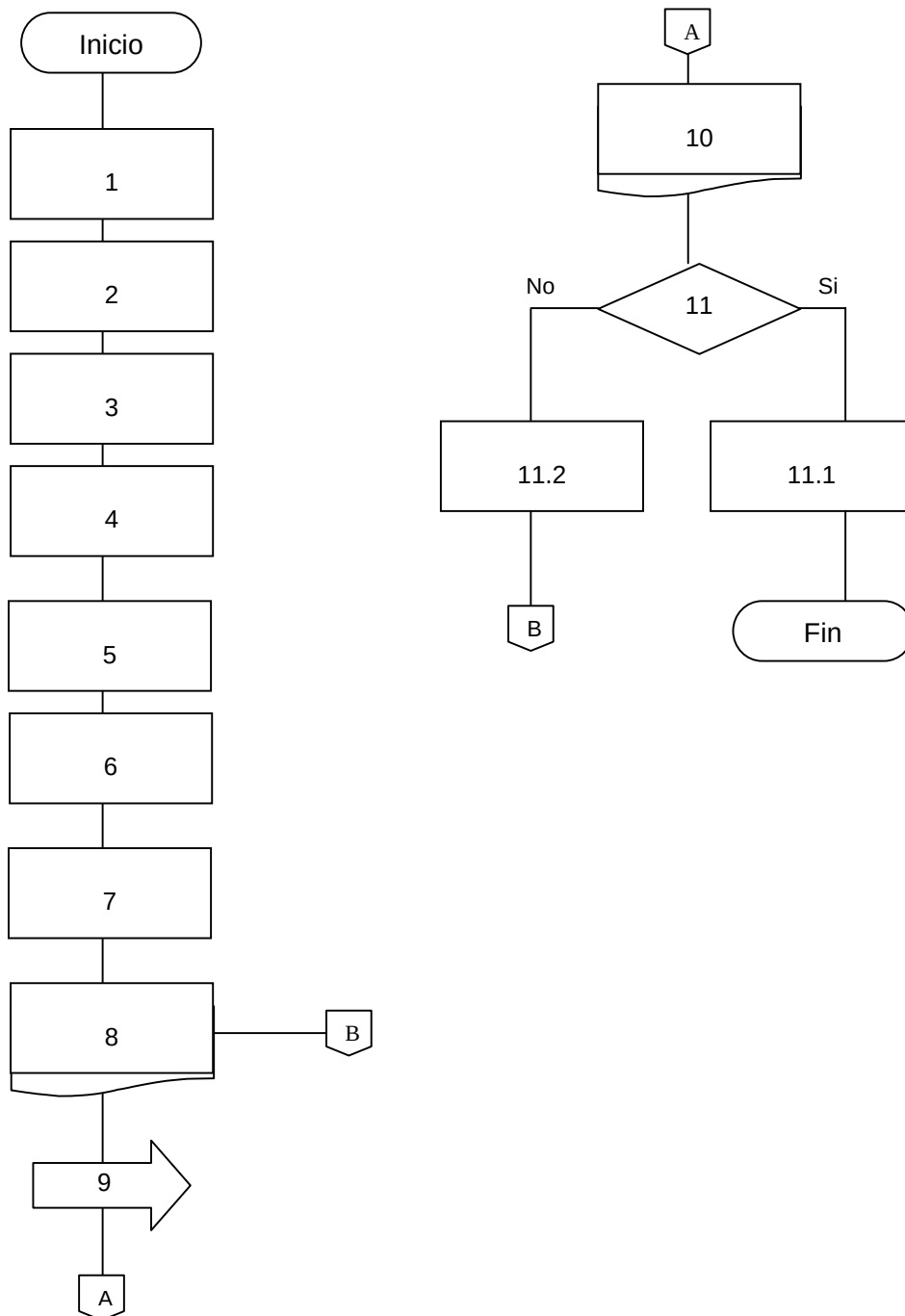
No. 3	No. Pasos 12	Automapeo del riesgo	Hoja No. 2/3
			Elaborado por: COLRED
Inicia: Facilitador		Termina: Representantes de Consejos Comunitarios	
Responsable	Paso No.	Actividad	
Facilitador	1	Organiza grupos de trabajo de acuerdo a las Comunidades	
Facilitador	2	Realiza las sesiones que sean necesarias para la elaboración del automapeo	
Facilitador	3	Entrega materiales (marcadores, lápices, crayones, reglas, etc.)	
Facilitador	4	Determina la medida del mapa de la Comunidad, puede ser a escala de 1:50,000	
Facilitador	5	Establece límites de la comunidad	
Facilitador	6	Dibuja en el mapa la información básica (ríos, puentes, quebradas, montañas, poblados, carreteras, etc.)	
Facilitador	7	Ubica los recursos materiales y humanos con que cuenta la comunidad para enfrentar amenazas y vulnerabilidades	
Facilitador	8	Elabora el mapa con las siguientes características: símbolos, leyenda, coordenadas y puntos cardinales.	
Facilitador	9	Traslada documento a Representante de Consejos Comunitarios.	
Representantes de Consejos Comunitarios	10	Reciben el documento	
Representantes de Consejos Comunitarios	11	Analizan documento para determinar si lo aprueban o no.	
Representantes de Consejos Comunitarios	11.1	Si están de acuerdo, aprueban y entregan a representantes de COLRED	
Representantes de Consejos Comunitarios	11.2	Si no están de acuerdo, no aprueban y trasladan el documento al Facilitador para que realice una nueva propuesta.	

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

Automapeo del riesgo
Municipio de Zacapa – Zacapa

Hoja 3/3

Facilitador	Representantes de Consejos Comunitarios
-------------	---



GLOSARIO

Acción: Medidas de respuesta tomadas a partir de un evento con el objeto de mitigar daños y cubrir necesidades.

Acelerógrafo: Instrumento para registrar la aceleración.

Actividad: Conjunto de actos o acciones ejecutadas en forma sincronizadas y ubicadas temporalmente definidas, para conseguir o alcanzar el fin o propósito programado.

Agua potable: Agua que cumple con las normas sanitarias con respecto a su composición química y bacteriológica y de sabor agradable.

Alarma: Señal que anuncia peligro. Fase inicial de los procedimientos que pone en marcha las operaciones frente a una amenaza de desastre o un desastre consumado.

Albergue: Edificio o unidad habitacional donde se brinda resguardo o protección a las personas afectadas durante una contingencia. Lugar que da protección a personas afectadas por un inminente o consumido desastre.

Alerta: Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento. Fase permanente de supervisión y vigilancia de las amenazas establecidas o eventuales.

Análisis: Acción de dividir una cosa o problema en tantas partes como sea posible, para reconocer la naturaleza de las partes, las relaciones entre estas y obtener conclusiones objetivas del todo.

Atención: Voz con que se recomienda aplicar especial cuidado a lo que se va a decir o hacer. Proporcionar cuidados a un grupo de personas o cosas. Dar respuesta a través de una acción.

Basura: Sinónimo de residuos y desechos sólidos.

Basurero: Botadero, vertedero o vaciadero.

Botadero: Lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Sinónimo de vertedero, vaciadero o basurero.

Brigada de emergencia: Escuadrón o grupo institucional capacitado en una o más áreas de operaciones de emergencia.

Búsqueda: Conjunto de operaciones cuyo objetivo es encontrar personas, restos o elementos desaparecido en circunstancias de accidentes o desastre.

Campaña: Trabajo de campo organizado por una agencia en el seno de una comunidad.

Capacitación: Instruir a una persona de manera que sea capaz de realizar una actividad determinada.

Capacidad de reacción: La capacidad de estar preparado para cambios inesperados y amenazas.

Catástrofe: Desastre mayor que involucra alto numero de victimas y daños severos.

Ciclo: Una secuencia de instrucciones del programa que se ejecutan en forma repetitiva hasta cumplir una condición particular.

Cobertura: Alcance de los programas o acciones tienen sobre una comunidad, es la proporción de personas con necesidades de servicios de salud que recibe atención por tales necesidades.

Coordinación: Acción que implica hacer funcionar efectiva, oportuna y armoniosamente, procesos o actividades.

Cultura de prevención: Actitud proactiva, de todos y todas los integrantes de las familias, escuelas y comunidades, para emprender acciones de prevención, independientemente de que exista o no un desastre inminente.

Damnificado: Persona afectada por un desastre que ha sufrido daño no corporal.

Daño: Perjuicio o menoscabo causado por un evento.

Daños moderados: Grado de daños que imposibilidad a el uso efectivo para el que están destinados, la estructura, las facilidades y objetos a menos que se efectúen reparaciones mayores sin llegar a reconstrucciones completas.

Daños severos: Grado de daño que imposibilitan el uso ulterior para el que estaban destinados, la estructura, las facilidades o el objeto.

Declaración de desastre: Proclamación oficial de un estado de emergencia después de ocurrida una calamidad a gran escala, con el propósito de activar las medidas tendientes a reducir el impacto de desastre.

Deforestación: Limpieza o destrucción de un área previamente deforestada.

Degradación ambiental: Modificación desfavorable del estado ecológico y ambiental como resultado de procesos naturales y/o actividad humana.

Degradación de la tierra: Deterioración progresiva de la calidad o forma de la tierra como resultado de fenómenos naturales o actividad humana.

Depresión: Región donde la presión atmosférica es relativamente más baja que la de las regiones que la rodean del mismo nivel.

Desarrollo sostenible: Aumento acumulativo y durable de la cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de una comunidad unido a cambios sociales, tendientes a mantener y mejorar la seguridad y calidad de la vida humana, sin comprometer los recursos de generaciones futuras.

Desastre: Interrupción seria de las funciones de una sociedad, que causa pérdidas humanas, materiales o ambientales extensas que exceden la capacidad de la sociedad afectada para resurgir, usando solo sus propios recursos. Los desastres se clasifican comúnmente de acuerdo con la velocidad con la que ocurren o de acuerdo a las causas.

Desborde: Rebalse de un fluido en movimiento por sobre su cauce o lecho.

Desecho sólido. Sinónimo de residuos sólidos municipales y de basura.

Deslizamiento: Movimiento de roca blanda, escombros etc., que se trasladan por efectos de la gravedad desde las pendientes hacia los valles.

Desprendimiento: Fragmentación y caída cercana a la vertical de material consistente.

Deterioro de pendiente: Término general para el desprendimiento y mi montaña abajo, de suelo y material rocoso por efecto de fuerzas gravitacionales.

Drenajes: Desagüe, natural o artificial, de un terreno. Conjunto de obras realizadas para asegurar la evacuación del exceso de agua de un terreno.

E.D.A.N.: Evaluación de daños y necesidades.

Epicentro: Punto en la superficie de la tierra resultado de proyectar sobre ésta el hipocentro de un terremoto. Se encuentran usualmente en un mapa, señalando el lugar justo sobre el origen del movimiento sísmico.

El Niño: Genera anomalías globales o regionales en el clima, tales como lluvias y sequías, y consecuentes tipos de eventos.

Estrategia: Son un conjunto de actividades definidas por los ejecutivos de la organización con el fin de facilitar al máximo el logro de los objetivos.

Esfuerzo: Medida de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. En Física se expresa como fuerza por unidad de área.

Evaluación: Proceso documentado, efectuado por autoridad responsable con el objeto de precisar los efectos de un desastre o de una amenaza. Valoración después del desastre de todos los aspectos y efectos del mismo.

Evacuación: Procedimiento de retiro y reubicación obligatoria de personas y bienes, desde un sitio de desastre hasta una zona de destino prefijado.

Falla: Superficie de ruptura en rocas a lo largo de la cual ha habido movimiento relativo, es decir, un bloque respecto del otro. Se habla particularmente de falla activa cuando en ella se han localizado focos de sismos o bien, se tienen evidencias de que en tiempos históricos han habido desplazamientos. El desplazamiento total puede variar de centímetros a kilómetros dependiendo del tiempo durante el cual la falla se ha mantenido activa (años o hasta miles y millones de años). Usualmente, durante un temblor grande, los desplazamientos típicos son de uno o dos metros.

Fase: Parte homogénea de un sistema que está en contacto con otras partes del mismo pero separada de ellas por una frontera bien definida.

Gestión: Véase definición de manejo.

Hidrología: Ciencia que estudia la presencia y el movimiento del agua, tanto la subterránea como la que escurre por la superficie.

Hidrometeorología: Disciplina que se encarga de estudiar todos los fenómenos naturales que suscitan en la atmósfera, incluyendo el agua, mediante la emisión de señales radioeléctricas especiales, destinadas únicamente a la observación y sondeos meteorológicos.

Geología: (del griego, geo, 'tierra' y logos, 'conocimiento', por lo tanto, tratado o conocimiento de la Tierra), campo de la ciencia que se interesa por el origen del planeta.

Impacto: Son los efectos resultantes de la materialización de los riesgos sobre la operaciones de la entidad. El impacto corresponde a la medición de los

efectos en términos financieros, ambientales, magnitud de la interrupción operacional o de las desviaciones en el logro de objetivos y metas.

Incendio: Siniestro causado por el fuego.

Incendio forestal: Incendio en un bosque o tierra de arbustos que cubre extensas áreas y usualmente hacen un gran daño. Puede iniciarse por causas naturales tales como erupciones volcánicas y rayos o también se causa por pirómanos, fumadores descuidados, por fogata o quemas.

Inundaciones: Acumulación de niveles extraordinarios de agua, sobre terrenos normalmente planos y de poca elevación con respecto al nivel medio de agua presente en los receptáculos naturales y artificiales circundantes a una región.

Integración: Es el proceso mediante el cual todas las aplicaciones se comunican entre sí, mediante procesos transparentes y en tiempo real.

Índice: Número con base a una función estadística, que sirve para llevar a cabo comparaciones, con otros índices.

Intensidad (sísmica): Número que se refiere a los efectos de las ondas sísmicas en las construcciones, en el terreno natural y en el comportamiento o actividades del hombre. Los grados de intensidad sísmica, expresados con números romanos del I al XII, correspondientes a diversas localidades se asignan con base en la escala de Mercalli. Contrasta con el término magnitud que se refiere a la energía total liberada por el sismo.

Magnitud (de un sismo): Valor relacionado con la cantidad de energía liberada por el sismo. Dicho valor no depende, como la intensidad, de la presencia de pobladores que observen y describan los múltiples efectos del sismo en una localidad dada. Para determinar la magnitud se utilizan, necesariamente, uno o varios registros de sismógrafos y una escala estrictamente cuantitativa, sin límites superior ni inferior. Una de las escalas más conocidas es la de Richter, aunque en la actualidad frecuentemente se utilizan otras como la de ondas superficiales (Ms) o de momento sísmico (Mw).

Mapa de riesgo: Es un dibujo o maqueta que indica elementos importantes de la comunidad, tales como las escuelas, hospitales, municipalidad y otros edificios importantes. También muestra zonas o elementos potencialmente peligrosos tales como los ríos y otras fuentes posibles de inundación, zonas de deslizamientos, la presencia de los volcanes peligrosos, etc. Además, el mapa indica en qué medida (un poco, mucho, totalmente destruidos) podría verse afectados los elementos expuestos a estas amenazas.

Manejo: Conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente. Incluye el almacenamiento, el barrido de calles y áreas públicas, la recolección, la transferencia, el transporte, el tratamiento, la disposición final y cualquier otra operación necesaria.

Manual de organización: Es un documento que contiene en forma ordenada y sistemática, y/o instrucciones sobre la historia, organización, políticas y/o procedimientos de una empresa que se consideran necesarias para la mejor ejecución del trabajo administrativo de carácter informativo, en el que se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una Unidad Administrativa o de una Empresa en su conjunto, normalizando las obligaciones para cada puesto de trabajo y limitando su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

Mitigación: Medidas tomadas con anticipación al desastre con el ánimo de reducir o eliminar su impacto sobre la sociedad y medio ambiente.

Microzonificación sísmica: Consiste la división de un territorio urbano en microzonas geográficas, donde se pronostican comportamientos diferentes ante la ocurrencia de un sismo fuerte. Estos mapas constituyen un elemento esencial para la reducción del riesgo sísmico, ya que permiten seleccionar los sitios más seguros para la construcción de las nuevas edificaciones.

Normas: Criterios o lineamientos generales o específicos que permiten realizar las actividades dentro de los límites establecidos y con la calidad y cantidad necesaria, para el cumplimiento de sus fines; por medio de la regulación y determinación de las disposiciones emanadas en los instrumentos administrativos correspondientes.

Parámetros: Es un término utilizado muy frecuentemente en el lenguaje común y, no necesariamente, con demasiada propiedad. Parámetro es condición variable a la que se asignan unos valores determinados y fijos. En informática puede ser cualquier condición para el desarrollo de un programa, que modifica o escinde su forma de funcionar.

Pavimentación: Superficie artificial que se hace para que el piso esté sólido y llano.

Peligro: Posibilidad inminente de que suceda un daño.

Planeamiento: Proceso mediante el cual las organizaciones definen sus objetivos (que desean alcanzar), sus metas (cuándo y cuánto) y sus estrategias (cómo), o sea las diferentes opciones para lograr los objetivos.

Planes específicos: Agregar los planes específicos por evento o por institución.

Políticas: Son grandes directrices formuladas por la Alta Dirección para orientar y facilitar el cumplimiento de la misión y el desarrollo de la visión. Son reglas o guías que expresan los límites dentro de los que debe ocurrir la acción. Las políticas conforman el marco de acción en el que se deben resolver los conflictos que resulten en desarrollo de las operaciones de la empresa.

Preparación: Es disponer de los recursos y procedimientos para realizar una adecuada respuesta.

Reducción: Disminución de la posibilidad de ocurrencia de un siniestro o de sus consecuencias económicas.

Reforestación: Plantación de especies arbóreas en un lugar donde existían previamente.

Reciclaje: Proceso mediante el cual los materiales segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo

Residuos sólidos: Cualquier material incluido dentro de un gran rango de materiales sólidos, también algunos líquidos, que se tiran o rechazan por estar gastados, ser inútiles, excesivos o sin valor. Normalmente, no se incluyen residuos sólidos de instalaciones de tratamiento.

Simulacro: Imagen imaginativa./Intento. Modelo, ejemplo. Ensayo./Ejercicio táctico en que las tropas de un mismo Ejército, divididas en dos bandos supuestos, realizan maniobras con simulación de guerra./ Imitación de un objetivo verdadero, para atraer los fuegos del enemigo o dividir su efecto; como los asentamientos más o menos visibles donde no hay sino piezas de cartón o madera, puentes falsos, por no admitir carga alguna, y otras tretas lícitas y útiles en campaña./ Ataque demostrativo.

Tratamiento: Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, a partir del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

Topografía: La topografía es la ciencia que estudia el conjunto de procedimientos para determinar las posiciones de puntos, sobre la superficie de la tierra, por medio de medidas según los 3 elementos del espacio que son el largo, alto y ancho. Estos elementos pueden ser dos distancias y una elevación o una distancia una dirección y una elevación.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2006. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 1ª. Edición. Editorial Praxis. 176 páginas.
2. BUCH, MARIO y TURCIOS, MARVIN. 2003. Vulnerabilidad Socioambiental: Aplicaciones para Guatemala. URL. (s. e.) (s. n.) 21 páginas.
3. CABILDO DE TENERIFE. 1997. Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA): Análisis y evaluación del riesgo. Canarias (islas). 1ª. Edición. (s. n.) 235 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto 12-2002. 69 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo 461-2002. 20 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Decreto número 109-96. 7 páginas.
7. COOPERAZIONE INTERNAZIONALE ITALIA (COOPI). 1999. Manual Temático en la Gestión Local del Riesgo. Colombia. 62 páginas.
8. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CONRED-. 2004. Manual para la Organización de las Coordinadoras Locales de Desastres, Guatemala. 29 páginas.
9. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CONRED-. Coordinadoras para la reducción de desastres. (en línea). Guatemala. Consultado el 31 de enero 2007. Disponible en: <http://www.conred.org/quienessomos/integrada4.php>
10. CUMBRES DE LAS AMÉRICAS. 2001. Conferencia hemisférica para la reducción de riesgos. San José, Costa Rica, (s.e). 187 páginas.
11. GUERRA BORGES, ALFREDO. 1996. Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. Primera edición. Editorial Siglo XXI. 83 páginas.
12. INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL, et. al. 2000. Desastres Naturales y

Zonas de Riesgo en Guatemala, Informe Final. 268 páginas.

13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, III Censo Nacional Agropecuario 1,979, Dirección General de Estadística, Guatemala, 425 páginas.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Principales características de población y habitación. Guatemala. 325 páginas.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados.(Cd-Rom) Guatemala. 360 páginas.
16. JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. 2001. Norma para la Elaboración de Bibliografía en Trabajos de Investigación. 2ª. Edición. 15 páginas.
17. LAVELL, ALLAN. 2003. La gestión local del riesgo. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central -CEPRENAC- y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-. Panamá. 97 páginas.
18. MASKREY, ANDREW. 1993. Los desastres no son naturales. (s.e.). Bogotá, Colombia. (s.n.). La Red. 137 páginas.
19. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. 2004. Apuntes sobre el tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia. Seminario específico, segundo semestre 2006. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- USAC. Guatemala. 3 páginas.
20. PALMA SANDOVAL, ÁLVARO E. 1939. 100 años de Zacapa y sus Antecedentes Históricos. 1ª. Edición. Guatemala. 325 páginas.
21. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. 1998. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la Docencia Universitaria. 308 páginas.
22. SIMMONS, CHARLES S.; JOSÉ MANUEL T.; JOSÉ HUMBERTO PINTO. 1959. Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. (s.e.). Editorial del Ministerio de Educación, José de Pineda Ibarra. 1,000 páginas.

23. VARGAS, JORGE ENRIQUE. 2002. Serie medio ambiente y desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-, 1ª. Edición. Santiago de Chile. (s.n.) 48 páginas.
24. VILLAGRAN DE LEÓN, JUAN CARLOS. 2001. La Naturaleza De Los Riesgos, Un Enfoque Conceptual. Centro de Investigación y Mitigación de Desastres Naturales -CIMDEM-, Guatemala. 53 páginas.