

**MUNICIPIO DE LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

JUNNIOR ESTUARDO MENDIZÁBAL MERIDA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2011

(c)

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

LA REFORMA - VOLUMEN 11

2-68-75-AE-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

**MUNICIPIO DE LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
INFORME INDIVIDUAL**

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por:

JUNNIOR ESTUARDO MENDIZÁBAL MERIDA

previo a conferírsele el título de:

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre de 2011

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

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:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Cristian Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 13 de enero de 2012, según Acta No. 1-2012 Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de La Reforma, departamento de San Marcos.

Presentó: **JUNNIOR ESTUARDO MENDIZÁBAL MÉRIDA**

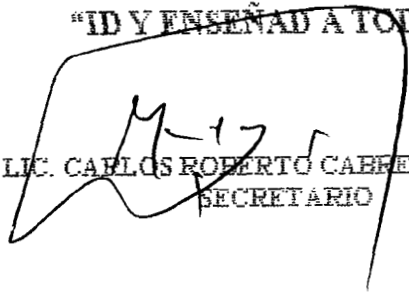
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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.

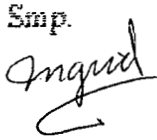
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dos días del mes de febrero de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por darme la vida y permitirme poder culminar una meta más.
- A MIS PADRES:** José Mendizábal y Blanca Elizabeth. Por su amor incondicional y valiosas enseñanzas.
- A MI ESPOSA:** Jaqueline Vallejos. Por su amor, apoyo y paciencia en todo momento.
- A MIS HIJOS:** Jonathan y Fátima por ser mi fuente de inspiración.
- A MIS HERMANOS:** Dennis Fernando, Michael Alejandro y Jaqueline Estefani. Por compartir conmigo este triunfo.
- A MIS SOBRINOS:** Como ejemplo de que la vida siempre será mejor con la fijación de metas y el compromiso de cumplirlas.
- A LA USAC:** Por el privilegio de formarme en esta casa de estudios y por brindarme los conocimientos para crecer como persona.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Contexto nacional 1
1.1.2	Contexto departamental 2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio 2
1.1.4	Localización y extensión 2
1.1.5	Orografía 3
1.1.6	Aspectos culturales y deportivos 3
1.2	DIVISION POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 4
1.2.1	División política 4
1.2.2	División administrativa 4
1.2.2.1	Concejo Municipal 5
1.2.2.2	Consejo municipal de desarrollo –COMUDE– 5
1.2.2.3	Consejos comunitarios de desarrollo –COCODES– 5
1.2.2.4	Alcaldes auxiliares 6
1.3	RECURSOS NATURALES 6
1.3.1	Agua 6
1.3.2	Bosques 6
1.3.3	Suelos 6
1.3.4	Fauna 7
1.3.5	Flora 7
1.4	POBLACIÓN 7
1.4.1	Población total 8
1.4.2	Por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica 8
1.4.3	Población económicamente activa -PEA- 10
1.4.4	Densidad poblacional 10
1.4.5	Migración 11
1.4.5.1	Inmigración 11
1.4.5.2	Emigración 11
1.4.6	Vivienda 11
1.4.7	Ingresos familiares 11
1.4.8	Pobreza 12
1.4.8.1	Niveles de pobreza 12
1.4.8.2	Pobreza extrema 13

1.4.8.3	Pobreza no extrema	13
1.4.8.4	No pobres	13
1.4.9	Desnutrición	13
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	14
1.5.1	Uso de la tierra	14
1.5.2	Tenencia de la tierra	14
1.5.3	Concentración de la tierra	14
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	14
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.6.1	Educación	15
1.6.2	Salud	17
1.6.3	Agua entubada	18
1.6.4	Drenajes y tratamiento de aguas servidas	18
1.6.5	Letrinas	18
1.6.6	Extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos	19
1.6.7	Energía eléctrica	19
1.6.7.1	Alumbrado público	20
1.6.8	Correos	20
1.6.9	Cementerios	20
1.6.10	Infraestructura municipal	20
1.6.11	Rastro	20
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.7.1	Energía eléctrica	21
1.7.2	Mercado municipal	21
1.7.3	Puentes	21
1.7.4	Talleres artesanales	22
1.7.5	Telecomunicaciones	22
1.7.6	Transporte	22
1.7.7	Unidades de riego	22
1.7.8	Vías de acceso	23
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.8.1	Organizaciones sociales	23
1.8.2	Organizaciones productivas	24
1.9	ENTIDADES DE APOYO	24
1.9.1	Instituciones gubernamentales	24
1.9.2	Instituciones privadas	25
1.9.3	Instituciones no gubernamentales	25

1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.11	ANÁLISIS DEL RIESGO	26
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	28
1.12.1	Diagnóstico administrativo municipal	28
1.12.1.1	Planeación	28
1.12.1.2	Organización	28
1.12.2.3	Integración	28
1.12.2.4	Dirección	29
1.12.2.5	Control	29
1.12.2.	Diagnóstico financiero municipal	29
1.12.2.1	Presupuesto	29
1.12.2.2	Formulación	30
1.12.2.3	Ejecución	30
1.12.2.4	Contabilidad integrada	30
1.12.2.5	Flujo de efectivo	31
1.12.2.6	Plan de arbitrios y tasas	31
1.12.2.7	Procedimientos de compras y contrataciones	31
1.12.2.8	Fuentes de financiamiento	31
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.13.1	Flujo comercial	32
1.13.2	Remesas familiares	32
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32

CAPÍTULO II INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES

2.1	INTRODUCCIÓN	34
2.2	ORIGEN DE LOS DESASTRES	34
2.2.1	Clasificación de los desastres	35
2.2.1.1	Naturales	35
2.2.1.2	Socionaturales	37
2.2.1.3	Antrópico	38
2.3	DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD	39
2.4	HISTORIAL DE DESASTRES	41

CAPÍTULO III LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	CONCEPTUALIZACIÓN DEL RIESGO	42
3.1.1	Amenazas	44
3.1.1.1	Naturales	44
3.1.1.2	Socionaturales	47
3.1.1.3	Antropicas	49
3.1.2	Factores de vulnerabilidad	51
3.1.2.1	Ambiental-ecológicas	52
3.1.2.2	Física	52
3.1.2.3	Económica	53
3.1.2.4	Social	54
3.1.2.5	Educativa	54
3.1.2.6	Cultural	54
3.1.2.7	Política	55
3.1.2.8	Institucional	55
3.1.2.9	Tecnológica	55
3.1.2.10	Ideológica	56
3.1.3	Preparación o capacidad de reacción	58
3.2	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	59
3.2.1	Amenaza de deslizamientos	59
3.2.2	Amenaza de deforestación	62

CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	CICLO DEL DESASTRE	64
4.1.1	Antes del desastre	64
4.1.2	Durante del desastre	65
4.1.3	Después del desastre	65
4.2	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	65
4.2.1	Aspectos legales	67
4.2.2	Ordenamiento territorial	68
4.2.2	Normas de construcción	68
4.3	MATRIZ DE SOLUCIÓN DE RIESGOS	70
4.4	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	71
4.4.1	Matriz de solución de amenazas	72

4.5	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES	74
4.5.1	Matriz de solución de vulnerabilidades	74
4.6	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	76
4.6.1	Fases de atención (antes)	77
4.6.1.1	Prevención	77
4.6.1.2	Mitigación	78
4.6.1.3	Preparación	80
4.6.1.4	Alerta	81
4.6.2	Fase de atención (durante)	83
4.6.2.1	Respuesta	83
4.6.3	Fase de atención (después)	84
4.6.3.1	Rehabilitación	84
4.6.3.2	Reconstrucción	85

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

5.1	ORGANIZACIONES Y ENTIDADES	87
5.1.1	Comités de vigilancia	88
5.1.2	Comités de padres de familia	88
5.1.3	Consejos comunitarios de desarrollo –COCODES–	88
5.1.4	Consejo municipal de desarrollo –COMUDE–	88
5.2	CLASES DE COORDINADORAS	89
5.2.1	Coordinadora nacional para la reducción de desastres –CONRED–	90
5.2.1.2	Visión, misión y objetivos de –CONRED–	90
5.2.2	Objetivo general	91
5.2.2.1	Objetivos específicos	91
5.3	COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –COMRED–	92
5.3.1	Base legal	92
5.3.2	Funciones de la coordinadora	92
5.3.3	Intervención de las coordinadoras	93
5.3.3.1	Grupo de toma de decisiones	94
5.3.3.2	Comisión de planificación y enlace	95
5.3.3.3	Comisión de prevención y mitigación	95
5.3.3.4	Comisión de recuperación	95
5.3.3.5	Comisión de preparación	95

5.4	COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –COLRED–	96
5.4.1	Justificación	97
5.4.2	Centro de operaciones de emergencia –COE–	97
5.4.2.1	Funciones del –COE–	98
5.4.2.2	Aspectos a considerar en el –COE–	98
5.5	ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA LA COORDINADORA LOCAL	99
5.5.1	Grupo de toma de decisiones	100
5.5.2	Comisión y planificación de enlace	101
5.5.3	Comisión de prevención y mitigación	101
5.5.4	Comisión de prevención y respuesta	101

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, departamento de San Marcos. Análisis de la población. Años:1981, 1994 y 2010	9
2	Municipio de La Reforma, departamento de San Marcos. Población económicamente activa –PEA-. Años: 1981,1994 y 2010	10
3	Municipio de La Reforma, departamento de San Marcos. Unidades productivas según actividad. Año 2010	33

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Población total. Años: 1981, 1994 y 2010	8
2	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Letrinas Años: 1981, 1994 y 2010.	19
3	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos. Año 2010	26
4	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de vulnerabilidades. Año 2010	27
5	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Resumen de clasificación de los desastres. Año 2010	35
6	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Desastres naturales. Año 2010	40
7	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos naturales. Año 2010	46
8	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos socionaturales. Año 2010	48
9	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos antrópicos. Año 2010	51
10	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de vulnerabilidades. Año 2010	57
11	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Integración del riesgo, amenaza de deslizamientos. Año 2010	60
12	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Integración del riesgo, amenaza de deforestación. Año 2010	62
13	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de solución riesgos naturales, socionaturales y antrópicos. Año 2010	70

14	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de solución de amenazas. Año 2010	73
15	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de solución de vulnerabilidades. Año 2010	74
16	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Niveles de alerta temprana. Año 2010	83

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Niveles de pobreza. Año 2010	12
2	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Componentes del riesgo. Año 2010	43
3	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Componentes de acción de la gestión de riesgo.	64
4	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Actores para la reducción de amenazas. Año 2010	72
5	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Fases de atención. Año 2010.	76
6	Coordinadora nacional para la reducción de desastres –CONRED–.Clases de coordinadoras, ley 109-96, artículo 9.	89
7	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Estructura de las coordinadoras para la reducción de desastres. Año 2010.	94
8	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Estructura de la coordinadora local para la reducción de desastres. Año 2010	100

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, departamento de San Marcos. Amenaza por deslizamiento. Año 2010	61

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como medio de evaluación final ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S), con la finalidad que el estudiante tenga la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación académica en la propuesta y alternativas de solución que conlleven al desarrollo mediante análisis de soluciones a dificultades que perjudiquen a la comunidad.

El presente informe es el resultado de la investigación de campo del Ejercicio Profesional Supervisado, que se realizó en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos, durante el mes de junio del año 2010. Se designó a practicantes de las carreras profesionales de Administración de Empresas y Contaduría Pública, que indagaron la forma concreta para analizar y explicar las variables que componen al informe colectivo.

Para determinar los resultados fue necesario el uso del Método Científico en su fase indagadora, demostrativa y expositiva; entre las técnicas de investigación aplicadas se encuentran las técnicas documentales, observación directa e indirecta, conferencias y consultas a expertos vinculados con el tema. Los objetivos de la investigación son examinar la situación de riesgo del Municipio y las vulnerabilidades existentes que se tiene mediante técnicas e instrumentos de investigación para las diferentes variables a estudiar.

El informe individual denominado “ADMINISTRACIÓN DE RIESGO” forma parte del tema general, “Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, tema que conlleva a analizar las amenazas, vulnerabilidades e incapacidades que son factores de riesgo relevantes a un

desastre, al identificarse las debilidades pueden ser determinantes para la prevención de desastres y es importante contar con el apoyo de instituciones e incentivar la participación de los habitantes del Municipio.

El informe está compuesto de cinco capítulos:

El capítulo I, contiene las características generales del municipio de La Reforma entre las cuales se encuentra la reseña histórica, localización geográfica, infraestructura productiva, organización comunitaria, tenencia y uso de la tierra, vías de comunicación, recursos naturales, servicios básicos, administración del riesgo, actividades productivas y un análisis a la Municipalidad mediante un Diagnostico Administrativo y Financiero.

El contenido del capítulo II, es la introducción y las características de los desastres, origen e historial de los mismos, ya sean naturales, socionaturales y antrópicos, a los cuales están expuestos los habitantes del Municipio.

El capítulo III, se refiere a los riesgos y sus componentes, el modelo conceptual del riesgo, amenazas encontradas como posibilidad que se manifieste un fenómeno, los factores de vulnerabilidad existentes que se relacionan con las amenazas detectadas, preparación o capacidad de reacción e integración del riesgo para esclarecer las deficiencias.

El capítulo IV, se analiza la gestión de reducción del riesgo, para estimular la participación de los habitantes y contrarrestar los efectos o fenómenos que pueden provocar un desastre, la planificación y desarrollo de un plan de ordenamiento territorial y normas de construcción que permitan disminuir los riesgos a derrumbes, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidades y

por último las medidas de preparación y reacción propuestas para minimizar los desastres.

El capítulo V describe la organización comunitaria, tipo de estructura propuesta de Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastre –COMRED– y Coordinadora Local para la Reducción de Desastre –COLRED–, así mismo con las funciones ha desarrollar en la coordinadora a nivel local que se presenta como organización propuesta para el municipio de La Reforma con la finalidad de solventar cualquier emergencia.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio, así mismo se elaboran los Manuales de Organización, de Normas de Procedimientos, anexos y bibliografía que fue consultada para realizar el trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

La Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de lograr su integración a la sociedad guatemalteca y contribuir al desarrollo de la población, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, a través del programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, realiza investigaciones que aportan soluciones e información útil y actualizada de la realidad social, económica y productiva del país. A continuación se presenta la información obtenida durante la investigación de campo efectuada en el mes junio de 2010, en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos se incluyen el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se encuentra ubicada en la región central del continente americano, limita al norte y al oeste con México, al este con Honduras, al sureste con El Salvador, al noreste con Belice y el Mar Caribe y al sur con el Océano Pacífico. Su extensión es de 108,889 km² con una densidad poblacional de 163 habitantes por kilómetro cuadrado. Su capital es la ciudad de Guatemala llamada oficialmente Nueva Guatemala de la Asunción. La población total está integrada por el 58.98% no indígena y el 41.02% indígena¹. Se encuentra organizada en 8 regiones, 22 departamentos y 333 municipios.

¹ Instituto Nacional de Estadística, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Página 369.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se encuentra situado en la región VI o región Suroccidental, limita al norte con Huehuetenango, al sur con Océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango y al oeste con la República de México.

La extensión territorial del departamento es de 3,791 km², con una densidad poblacional de 263 habitantes por km², la cabecera departamental se ubica en la latitud 14° 57' 40" y longitud 91° 47' 44"; a 2,397 msnm y a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. El 31.28% de la población es indígena y el 68.72% no indígena².

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Originalmente La Reforma era caserío del departamento de San Marcos, dependía de la jurisdicción de San Cristóbal Cucho, propiedad de Mariano Maldonado, con una extensión de dos caballerías, en la que se cultivó café, caña de azúcar y crianza de ganado; contaba con 19 habitantes. El Municipio se fundó en honor al Reformador Justo Rufino Barrios por medio del Acuerdo Gubernativo del 10 de noviembre de 1888.³

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de La Reforma, se encuentra al oriente del departamento de San Marcos, limita con los siguientes municipios: al norte con San Cristóbal Cucho, al este con El Quetzal, al oeste con Nuevo Progreso y al sur con Coatepeque. La cabecera municipal se ubica en la latitud 14° 47' 55", longitud 91° 49' 12". Tiene una extensión territorial de 100 km², representa el 2.64% del territorio departamental.

² [http://es.wikipedia.org/wiki/San_Marcos_\(Guatemala\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Marcos_(Guatemala))

³ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional, Información Histórica – Geográfica del Departamento de San Marcos, página 64

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de La Reforma existen climas desde frío a cálido. Las variedades de clima detectadas son las siguientes: en la parte alta del Municipio clasificación B'3C semifrío sub-húmedo con temperaturas que van de 3.3 a 17.0 grados centígrados, en la parte media clasificación B'2C templado húmedo con temperaturas de 17.1 a 20.7 grados centígrados, el clima ubicado en la parte baja es clasificación A'C cálido y húmedo la temperatura oscila entre 24.4 a 27.8 grados. Esta información fue corroborada según la clasificación climática de THORNTHWAITE a diciembre del 2008 del laboratorio SIG –MAGA de la República de Guatemala.

Las comunidades que se encuentran en la parte alta gozan de clima frío, debido a que se ubican a 1,354 msnm, el casco urbano goza de clima templado ubicado a 1,139 msnm, en la parte sur del Municipio con una altura de 435 msnm predomina el clima cálido.

1.1.5 Orografía

El municipio de La Reforma se encuentra en las faldas del Cerro de Sacuchún, ramal de la cordillera de Los Andes, que atraviesa el departamento de San Marcos, con el nombre de Sierra Madre. El Cerro de Sacuchún se destaca por su vegetación, además cuenta con el Cerro Alto, Loma del Tigre, montañas y cerros que aún conservan fincas privadas.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio solía hablarse el Mam debido a que los jornaleros indígenas procedían del altiplano occidental del país, quienes migraban para trabajar en las fincas cafetaleras y junto a su familia radicar en las fincas y en el Municipio, con el tiempo los indígenas dejaron de hablar el Mam y de usar su traje típico, por lo que se adoptó el idioma español en su mayoría.

La fiesta titular se celebra del 29 de diciembre al 02 de enero, en honor a la Virgen María, en dicha celebración se acostumbra la quema del torito, baile de la conquista y baile de toros. Otra costumbre es la quema del diablo, ésta se realiza el 7 de diciembre y en Semana Santa la quema de Judas el día Sábado de Gloria. Existen dos grupos de marimba uno municipal y otro perteneciente a la finca privada Dos Marías. Para actividades deportivas el Municipio cuenta con las siguientes instalaciones.

Públicas: Una cancha polideportiva que se encuentra localizada en el salón municipal, además un centro recreativo municipal que cuenta con los siguientes servicios: dos piscinas, cancha de futbol, baloncesto y áreas destinadas para preparar alimentos. **Privadas:** cancha de papi-futbol con grama sintética e iluminación.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Esta sección describe cómo se encuentra dividido el Municipio de acuerdo a sus centros poblados y cómo está conformada la estructura administrativa municipal.

1.2.1 División política

De acuerdo a la investigación de campo realizada se estableció que actualmente la división política del Municipio se encuentra de la siguiente manera: un pueblo, dos aldeas, 21 caseríos, una lotificación, una labor y 26 fincas.

Los cambios que se han originado dentro de la división política hasta el año 2010, se deben a la creación de nuevos centros poblados.

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la estructura del gobierno municipal para ejercer un manejo eficiente de los recursos financieros y humanos con los que cuenta la municipalidad.

1.2.2.1 Concejo Municipal

En la actualidad la Corporación Municipal está integrada por el alcalde municipal, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico y un concejal suplente. Al año 2010 existen 12 comisiones de trabajo encargadas de tratar los asuntos relacionados con la gestión de los recursos municipales.

La organización de las comisiones de trabajo se realizó en la primera sesión ordinaria del Concejo Municipal, posterior a la toma de posesión en enero del 2008. Fueron integradas por afinidad con base al Artículo 36 del Código Municipal Decreto 12-2002 y mediante un Acuerdo Municipal. Además de las comisiones municipales cada centro poblado cuenta con su alcaldía auxiliar.

1.2.2.2 Consejo municipal de desarrollo –COMUDE–

Está integrado por el alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, representantes de: COCODES, entidades públicas y entidades civiles locales. Se reúne dos veces en el mes, para tratar asuntos relacionados a requerimientos de inversión social, priorización de proyectos, avances de proyectos en ejecución, dar seguimiento a las necesidades y problemas planteados por los COCODES, capacitaciones para diferentes sectores del Municipio, entre otras actividades.

1.2.2.3 Consejos comunitarios de desarrollo –COCODES–

Están integrados por los residentes de una misma comunidad, dentro de sus funciones se encuentran: elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, incentivar la participación de la comunidad con igualdad de oportunidades y la toma de decisiones para planificar y ejecutar políticas de desarrollo para la comunidad, a través de estos se llevan a cabo proyectos de servicios básicos en cada comunidad. En el Municipio se encuentran organizados 21 consejos

comunitarios de desarrollo, la duración de los cargos de estos es de un año y los representantes no pueden ser reelegidos a sus cargos.

1.2.2.4 Alcaldes auxiliares

Son líderes elegidos por la misma comunidad, nombrados como alcalde auxiliar primero y segundo. Dentro de sus funciones se encuentran: velar por el orden dentro de la comunidad, ser enlace de su comunidad ante el alcalde municipal en la solicitud de proyectos de inversión social.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza y que el hombre puede utilizar para satisfacer sus necesidades.

1.3.1 Agua

El territorio del municipio de La Reforma es atravesado por tres ríos, los cuales son: Ixtal, Chisná y Canopá, éstos desembocan en la cuenca del río Naranjo, la captación de agua de ésta se distribuye de la siguiente manera: río Ixtal 27.70%, Chisná 62.35%, Canopá el 9.95%.

1.3.2 Bosques

En el Municipio el 13.52% de las zonas de recarga hídrica tienen cobertura boscosa, mientras que el 86.48% carecen de ésta, lo que aumenta el riesgo de erosión ya que las zonas de recarga generalmente tienen poca infiltración de agua, debido a esto gran parte se precipita sobre ellas.

1.3.3 Suelos

Los suelos del territorio municipal están clasificados en agrológicos VI, VII y VIII (USDA); estas tierras se ubican en áreas de topografía muy quebrada y pendientes muy inclinadas.

Clase VI: Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña.

Clase VII: Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal.

Clase VIII: Tierras no aptas para el cultivo, aptas únicamente para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas. Con topografía muy quebrada y escarpada.

1.3.4 Fauna

En el Municipio habitan los siguientes animales: reptiles, anfibios, lechuzas, búhos, tecolotes, conejos, ardillas, tacuazines, armadillos, mapaches, zorrillos, zorros, taltuzas, tigrillos, comadreas, pizotes, quetzales (ave nacional), venados, aves de rapiña, gavilanes, loros, pericas, colibrís, gorriones, palomas, golondrinas y cenizos. Existe crianza de ganado vacuno, equino, porcino y aves de corral.

1.3.5 Flora

En el Municipio existen las siguientes plantas ornamentales: margaritas, hortensias, buganvillas, azucenas, dalias, jazmines, pascuas, claveles, rosales, violetas, colas de quetzal, amarillos de diferentes colores, banderas, chinitas y trenzas de india.

1.4 POBLACIÓN

“Se refiere al número y características de los habitantes de una región o área.”⁴

El análisis se realiza a través de indicadores, con los cuales se busca

⁴ ARTHUR SELDON, F.G. PANNANCE, Diccionario de economía. Editorial Oikos- tau, Barcelona, Página 422.

información para explicar su crecimiento y desarrollo durante un período determinado.

1.4.1 Población total

Es un grupo de personas que viven en un área geográfica o espacio. Los datos de la población de los años 1981, 1994 y 2010 se presentan a continuación:

Tabla 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Población total
Años: 1981, 1994 y 2010

Censo	Número de personas	Número de hogares
1981	13,411	2,682
1994	14,491	2,898
Proyección 2010	31,632	6,526

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, IX Censo nacional de población y IV de habitación de Guatemala 1981, X Censo nacional de población y V de habitación de Guatemala 1994 y del Censo Municipal 2009 acta 19-2010 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

Con base en el cuadro anterior se presenta el crecimiento poblacional del Municipio respecto a los censos de 1981-1994, el cual es de 18,221 personas, que representan el 57.60% durante los últimos veintinueve años. Dicha proyección se fundamenta en estudios de tendencia con un crecimiento anual del 5%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Este indicador identifica la composición de la población por grupo étnico al cual pertenecen, en el Municipio existen dos grupos étnicos (indígenas y no indígenas), los cuales se analizan en el cuadro dos. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el Municipio, sus habitantes están distribuidos desde el punto de vista demográfico, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Análisis de la población
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	1981		1994		Encuesta EPS 1-2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	6,904	51	7,278	50	1,012	52
Mujeres	6,507	49	7,213	50	946	48
Total	13,411	100	14,491	100	1,958	100

Descripción	1981		1994		Encuesta EPS 1-2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por área						
Urbana	1,899	14	1,994	14	604	31
Rural	11,512	86	12,497	86	1,354	69
Total	13,411	100	14,491	100	1,958	100

Descripción	1981		1994		Encuesta EPS 1-2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por étnia						
Indígena	5,698	42	1,003	7	441	23
No indígena	7,713	58	13,488	93	1,517	77
Total	13,411	100	14,491	100	1,958	100

Descripción	1994		Encuesta EPS 1-2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por edad				
0-6	3,622	25	227	12
7-14	3,729	26	441	22
15-64	6,448	44	1,196	61
65 y más	692	5	94	5
Total	14,491	100	1,958	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, IX Censo nacional de población y IV de habitación de Guatemala 1981, X Censo nacional de población y V de habitación de Guatemala 1994 y del Censo Municipal 2009 acta 19-2010 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

Al analizar el cuadro anterior se observa que el indicador de población por sexo entre el año 1981 y 1994 manifiesta una disminución de la población masculina del 1% y un crecimiento del 1% en la población femenina, sin embargo según encuesta, para el año 2010 existe un incremento del 2% en la población masculina lo que representa el 52%, y una disminución del 2% en mujeres que corresponde a 48% del total de la población del Municipio.

1.4.3 Población económicamente activa –PEA–

El cuadro siguiente presenta la población económicamente activa, clasificados por sexo, de acuerdo a los censos de 1981, 1994 y según la proyección para el año 2010.

Cuadro 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Población económicamente activa –PEA–
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	Censo 1981		Censo 1994		Encuesta EPS 1-2010	
		%		%		%
PEA						
Hombres	3,252	90	2,971	86	4,150	55
Mujeres	363	10	486	14	3,396	45
Totales	3,615	100	3,457	100	7,546	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, IX Censo nacional de población y IV de habitación de Guatemala 1981, X Censo nacional de población y V de habitación de Guatemala 1994 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

El cuadro anterior detalla que según los censos de 1981 y 1994 el crecimiento de la población económicamente activa por sexo no es significativo, ya que la participación de la mujer ha crecido un 4% entre ambos censos, los porcentajes utilizados para el año 2010 fueron obtenidos en el trabajo de campo y muestra un aumento significativo en la intervención de la mujer en la actividad laboral.

1.4.4 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de personas o habitantes que constituyen la población en una zona dentro del territorio nacional por kilómetro cuadrado, la densidad poblacional a nivel nacional es de 132 habitantes por km², mientras que en el Municipio es de 316 habitantes por km².

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento de los seres humanos que involucra un cambio de residencia desde su lugar de origen hacia otro destino, la migración es originada por varios factores; como consecuencia de la crisis económica y los bajos niveles de ingresos, condiciones precarias de vida; Los destinos de migración son: el área urbana, otros municipios, departamentos y en última instancia migran a otros países, principalmente los Estados Unidos de Norte América.

1.4.5.1 Inmigración

Según datos obtenidos en el trabajo de campo, del total de la población encuestada el 10.21% ha inmigrado para el Municipio, de este porcentaje el 49.30% por trabajo, el 45.07% por motivos familiares y el restante 5.63% por otras causas.

1.4.5.2 Emigración

Es la salida de personas a otro lugar distinto al de su origen, en el Municipio objeto de estudio este fenómeno se da hacia lugares como la ciudad capital y los Estados Unidos de Norte América.

1.4.6 Vivienda

Según la encuesta en el trabajo de campo realizado, se determinó que la población cuenta con viviendas construidas con los siguientes elementos: pared de block que representa el 55% del total, techo de lámina con un 90% y piso de cemento con el 61%.

1.4.7 Ingresos familiares

De acuerdo a la investigación de campo en el área urbana y rural los ingresos están por debajo de Q 1,350, lo que representa un 72% del total de encuestados, esto se debe a que en el Municipio no se paga el salario mínimo

legalmente establecido, los trabajadores no gozan de un ingreso económico suficiente para cubrir el consumo de la canasta básica.

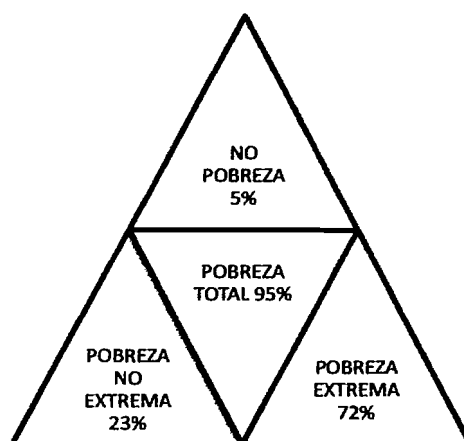
1.4.8 Pobreza

Es una situación social y económica caracterizada por la carencia de recursos económicos, provoca insatisfacción de necesidades básicas tales como educación, vivienda, agua potable, asistencia médica, entre otras.

1.4.8.1 Niveles de pobreza

De acuerdo al mapa de pobreza elaborado por el Instituto Nacional de Estadística –INE– al año 2002 el Municipio muestra un índice de pobreza general del 84.37% y pobreza extrema de 33.74%, los que difieren con los datos obtenidos según encuesta, el total de pobreza general es de 95%, se divide en pobreza extrema 72% y pobreza no extrema 23%, existe un 5% de la población que es catalogada como no pobre. La siguiente gráfica presenta la distribución de la pobreza en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Niveles de pobreza
Año 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

1.4.8.2 Pobreza extrema

Según la encuesta realizada se determinó que en el Municipio el 72% de la población se encuentra en este nivel, representado por 269 hogares del total de la muestra.

1.4.8.3 Pobreza no extrema

Está conformado por todas aquellas familias que generan ingresos inferiores al costo de la canasta básica, lo cual no garantiza la satisfacción de las necesidades del núcleo familiar. Se determinó según la encuesta realizada que el 23% se encuentra en este estrato socioeconómico, representado por 86 hogares del total de la muestra.

1.4.8.4 No pobres

Al realizar el estudio del nivel de ingresos de las familias dentro del Municipio, se determinó que únicamente el 5% de los hogares son considerados no pobres, este segmento está representado por 19 hogares.

1.4.9 Desnutrición

Es un estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes. Condición que ocurre cuando el cuerpo de una persona no obtiene los nutrientes suficientes. El año 2009 tuvo un incremento de 126 casos respecto al año 2008, derivado de la implementación del programa gubernamental Mi Familia Progresas –MIFAPRO– que tiene como política que los padres de familia lleven a sus hijos de forma mensual al Centro de Salud, para mantener actualizado el control de peso y talla, así como entrega un aporte mensual para la compra de alimentos.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Una de las características en el medio rural del Municipio, es el incremento de campesinos sin tierra o con pequeñas parcelas que, por el deterioro de los recursos naturales y por la imposibilidad de mejorar los procesos tecnológicos, no permiten cubrir las necesidades de la familia.

1.5.1 Uso de la tierra

La investigación decampo evidencia que el uso de tierra no ha variado en los últimos años, predomina el uso para cultivos permanentes y semipermanentes.

1.5.2 Tenencia de la tierra

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo, en el Municipio las formas predominantes de posesión de la tierra son: la propia con un 86.13%, arrendada con 10.95% y comunal con un 2.92%.

1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se establece al clasificar por estratos cada finca, con base a la superficie que ocupa. Se puede clasificar en: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

En la investigación de campo se encontró que prevalece la desigualdad en la distribución de tierra debido a que el 95% del territorio pertenece a 7 fincas multifamiliares, 3% de la tierra se concentra en 56 fincas subfamiliares, 1% de la extensión territorial corresponde a 81 microfincas.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador que muestra la concentración de recursos, refleja el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base a las unidades económicas y a la superficie o extensión de terreno de éstas y se representa por medio de la agrupación de la tierra en porcentajes.

En el municipio de La Reforma se detectó una concentración de tierra muy alta, que del año 1979 al 2010 refleja un leve incremento de 0.0207, el coeficiente al año 2010 fue de 0.9203.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son necesarios para la subsistencia de las personas, dentro de estos se puede mencionar: salud, educación, energía eléctrica, agua potable entre otros; además de servicios que se proveen a través de entidades públicas o privadas

1.6.1 Educación

La educación es un elemento esencial para el desarrollo humano, debido a esto es importante determinar el nivel de escolaridad existente dentro del Municipio, para que el Estado en materia de educación, promueva un proceso educativo que contribuya al desarrollo de las comunidades.

En el año 2010 el porcentaje cubierto por el sector público representa un 93%, el sector privado un 2% y cooperativas un 5% del total de las inscripciones.

- **Cobertura educativa**

Se refiere al alcance con que cuenta el servicio de educación en el Municipio objeto de estudio. En el nivel pre-primario, del año 1994 a 2009, la cobertura del servicio educativo se ha incrementado en un 49.16%, en el nivel primario, la tasa de cobertura sobrepasa el total de la población en edad estudiantil de dicho sector, situación que se presenta debido a la inscripción de personas fuera del rango establecido, según clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la participación se ha incrementado del año 1994 al año 2009 en un 58.34%, en el ciclo básico la tasa de cobertura del año 1994 al año 2009, se ha incrementado en un 30.95%, en el ciclo escolar diversificado se observa

que en el año 1994 no existe una cobertura y en el año 2009, ésta representa el 55.91% del total de la población en edad estudiantil de dicho sector.

- **Deserción educativa**

El retiro de los estudiantes del ciclo escolar puede interpretarse como ineficiencia del sistema educativo, que no logra retener a los alumnos hasta que finalicen el ciclo.

El porcentaje de deserción del año 1994 al 2009 ha disminuido de un 9.22% a un 5.14%, en el nivel pre-primario en el año 1994 el porcentaje de deserción se concentró en 50.98%, del total de la población inscrita en dicho nivel, sin embargo en el año 2009 ha disminuido a un 6.41%, en el nivel diversificado el porcentaje de deserción se ha incrementado del año 2008 al 2009 en un 4.74%, porcentaje alto en comparación con los resultados de los distintos niveles educativos.

- **Centros educativos por nivel y área**

En el área rural, la infraestructura de los establecimientos educativos se encuentra deteriorada, carecen de espacio físico para cada grado, el mobiliario y equipo es inadecuado y recurso humano escaso; debido a que los maestros asignados, no son suficientes en cantidad para atender la demanda de los alumnos inscritos. Las condiciones de infraestructura en la mayoría de los establecimientos no son óptimas para brindar a los estudiantes condiciones adecuadas que desarrollen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el año 1994 existían 27 establecimientos educativos, en el año 2009 se incrementó a 52, lo que representa un aumento de 25 establecimientos educativos, en un período de 15 años, 84% se enfoca a la cobertura del nivel

pre-primaria y primaria y en un 16% para los establecimientos que cubren el nivel básico y diversificado.

En el Municipio objeto de estudio al año 2010, el total de establecimientos de carácter público y privado asciende a 52, estos establecimientos atienden a un total de 5,437 estudiantes de los niveles de pre-primaria al nivel medio.

1.6.2 Salud

Según la constitución de la Organización Mundial de la Salud –OMS– del año 1946, define la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

En el Municipio, la salud es atendida, supervisada y dirigida por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, por medio del centro de salud.

Según el documento “Memoria de labores de los años 2008 y 2009”, se cuenta con una atención a la población de un 100% en el Municipio, sin embargo de acuerdo al trabajo de campo realizado por el grupo de EPS 1-2010, se estableció una atención del 69% a la población del Municipio para el año 2010, lo cual refleja que aún es necesario mejorar la cobertura en el área de salud pública.

- Causas de mortalidad y morbilidad

Las causas de muerte reportados durante el año 2009 en niños menores de un año fueron 5, según informe presentado por el Centro de Salud del Municipio, a través del documento “Memoria de labores 2009”, de cuales el 20% corresponde a desnutrición proteicocalórica, 40% septicemia no especificada y 40% insuficiencia respiratoria.

1.6.3 Agua entubada

El servicio de agua y la calidad del mismo es importante para la salud y desarrollo de la población, sin embargo, según la encuesta del trabajo de campo realizado por el Grupo de EPS 1-2010, en el Municipio el agua utilizada en los hogares es un 75% de tipo entubada, un 20% del agua proviene de pozos y nacimientos a los cuales los habitantes recurren para abastecerse del vital líquido y un 5% es agua potable, este servicio es prestado específicamente a los habitantes del casco urbano que representan un 11% de la población total del Municipio.

1.6.4 Drenajes y tratamiento de aguas servidas

El servicio de drenajes es prestado en el área urbana y rural, los cuales desembocan al río Canopá y Chisná respectivamente.

De acuerdo a la investigación de campo en el año 2010 se determinó que de un total de 371 hogares en el área urbana como rural el 59% cuentan con este servicio, y el 41% restante se encuentra sin cobertura, pero utilizan otras opciones, como: fosa séptica, a flor de tierra y pozo, esto refleja que la cobertura e inversión en este servicio por parte de las autoridades, es escaso ya que al momento de la investigación no supera el 60% de cobertura en la población.

1.6.5 Letrinas

Forman parte de los servicios básicos mínimos que contribuyen a la salud de los pobladores. A continuación se detalla la cantidad de letrinas existentes con relación a los hogares de los años de 1981, 1994 y 2010.

Tabla 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Letrinas
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	Censo 1981	%	Censo 1994	%	Encuesta EPS 1-2010	%
Hogares	2,682		2,898		325	
Letrinas	1,029	38	1,072	37	120	37

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, IX Censo nacional de población y IV de habitación de Guatemala 1981, X Censo nacional de población y V de habitación de Guatemala 1994 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

Como se observa en la tabla anterior el porcentaje de letrinas dentro de los hogares del municipio de La Reforma se ha mantenido constante a pesar de que la cantidad de hogares se ha incrementado con mayor proporción en el área rural.

1.6.6 Extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos

De acuerdo a la investigación de campo realizada por el Grupo EPS 1-2010, del total de la basura producida en el municipio el 21% es recolectado por el servicio municipal el cual se presta únicamente en el área urbana, en el área rural el 35% de los pobladores la queman, un 22% de la población la tiran dentro de sus terrenos, el 12% es utilizado para abono orgánico de sus cultivos y únicamente un 10% la entierran.

Lo anterior refleja un manejo inadecuado de la basura, esto provoca el aumento de focos de contaminación del medio ambiente, con resultados negativos en la salud de la población.

1.6.7 Energía eléctrica

En el municipio de La Reforma, la empresa que presta el servicio de energía eléctrica es la Distribuidora de Energía de Occidente –DEOCSA–, miembro de Unión Fenosa S.A., con una amplia cobertura, de acuerdo al informe del año

2009, denominado “Plan de electrificación rural”, publicado por el Instituto Nacional de Electrificación –INDE–. El pago promedio por el servicio de energía eléctrica es de Q. 95.00 al mes.

1.6.7.1 Alumbrado público

En el Municipio, el alumbrado público está presente únicamente en las vías principales de cada una de las comunidades que cuentan con energía eléctrica, en el área urbana existe iluminación pública en la mayoría de calles y avenidas.

1.6.8 Correos

La empresa que brinda el servicio en el Municipio es “El Correo”, ofrece el envío dentro y fuera del país, de telegramas, cartas, paquetes y encomiendas; con horario de atención de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas, su oficina se ubica en el Barrio 15 de Septiembre.

1.6.9 Cementerios

Ubicado en el caserío La Palma, cuenta con una extensión de 0.6 manzanas, el costo de utilización por un espacio es de 2 x 1 metros es de Q. 30.00 como pago único a la municipalidad.

1.6.10 Infraestructura municipal

Las oficinas administrativas de la municipalidad, se encuentran ubicadas frente al parque, en la 2ª. Avenida barrio 15 de Septiembre Zona 1, con atención al público en horarios de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes, sin cerrar al mediodía.

1.6.11 Rastro

Se ubica en el área urbana del Municipio, es utilizado para el destace de ganado bovino y porcino, los horarios de atención son los días martes, miércoles y

viernes de 22:00 a 4:00 horas de la madrugada del día siguiente. El costo por el servicio es de Q.15.00 por res y Q.10.00 por marrano, con un promedio de 34 y 18 destaces mensuales.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Dentro de la infraestructura productiva se incluye energía eléctrica, mercados, puentes, rastro, talleres artesanales, telecomunicaciones, transporte, unidades de riego y vías de acceso.

1.7.1 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S. A. (DEOCSA); los caseríos Nueva Esperanza, Carolina, San Enríquez y Samaria, no cuentan con este servicio a junio 2010. Las fincas que cuentan con generador son: La Paz, Las Victorias e Igualdad.

1.7.2 Mercado municipal

Se encuentra localizado en Barrio 15 de Septiembre, en los alrededores de la municipalidad, no se cuenta con registro actualizado del total de locales, sin embargo 78 se encuentran ocupados por: abarroterías, comedores, venta de verduras y frutas, carnicerías, panaderías, pulperías, entre otros. A la vez se cuenta con un predio municipal con estructura de block, techo de lámina y piso de cemento, los arrendatarios pagan cuotas desde Q 84.00 a Q 205.00 mensuales.

1.7.3 Puentes

Los puentes vehiculares y peatonales existentes en el Municipio, constituyen un riesgo para los usuarios, debido a que no cuentan con pasamanos de concreto ni señalización. En el tramo que conduce hacia el caserío Samaria, existe un puente peatonal colgante de madera, el que se encuentra en malas condiciones.

1.7.4 Talleres artesanales

Los talleres artesanales que se encuentran en el Municipio, están instalados en las viviendas de los propietarios, dentro de estos se mencionan: carpinterías, panaderías, herrerías y sastrerías, entre otros.

1.7.5 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía celular es prestado por las empresas Tigo, Claro y Movistar, algunas líneas fijas son localizadas en el casco urbano. En el Municipio, se encuentra la radiodifusora de carácter religioso “La Voz de la Restauración”, en frecuencia modulada 88.1, con cobertura en todo el Municipio y en algunos municipios aledaños, su oficina se ubica en el Barrio 15 de Septiembre. En el casco urbano existen dos empresas que brindan el servicio de internet y el servicio de televisión por cable.

1.7.6 Transporte

Del municipio de La Reforma hacia la ciudad capital el servicio es proporcionado por las empresas: Las Charras y Rápidos del Sur, los horarios diarios de salida son a las 3:00 y 5:20 horas respectivamente. El servicio de transporte hacia la cabecera departamental de San Marcos, lo presta la empresa La Barranqueña, a las 3:30 horas todos los días. Dentro del Municipio y a Coatepeque el servicio es prestado por pick up, camionetas y microbuses el valor que pagan los usuarios por este es de Q 5.00 a Q 10.00.

1.7.7 Unidades de riego

El riego en algunas fincas como El Pilar y Nueva América, se realiza por medio de sistemas de aspersión para el mantenimiento de almácigos de café y chalum.

1.7.8 Vías de acceso

Existen dos vías de acceso hacia el Municipio, por la carretera interamericana CA-9 sur y por la carretera interamericana CA-1 occidente. De los caminos que conducen a los distintos centros poblados el 95% son de terracería, el restante 5% se encuentran adoquinados, empedrados o pavimentados.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen distintas agrupaciones que buscan dar soluciones viables a problemas que se presentan en las comunidades, en aspectos tales como infraestructura, salud, educación, agricultura, asistencia técnica, financiamiento, entre otras.

1.8.1 Organizaciones sociales

En el Municipio existen distintas organizaciones sociales sin fines de lucro, que buscan con la colaboración de los vecinos del lugar, dar soluciones viables a problemas que se presentan en las comunidades, en aspectos tales como infraestructura, salud, educación, agricultura, asistencia técnica, financiamiento, entre otras. Las organizaciones sociales existentes en el municipio son: religiosas, Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE).

El Consejo Municipal de Desarrollo integrado por el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, y representantes de los concejos comunitarios de desarrollo, lleva a cabo reuniones quincenales, en ellas se priorizan los requerimientos de inversión que deben gestionarse ante el Consejo de Desarrollo Departamental.

Se tienen registrados 22 COCODES distribuidos en los diferentes centros poblados del Municipio, estos se organizan para presentar a la municipalidad los requerimientos de inversión que se tienen en cada comunidad.

1.8.2 Organizaciones productivas

Constituidas por productores individuales, uno de los objetivos es promover el desarrollo a nivel individual y de la comunidad, estas organizaciones realizan actividades que generan ingresos económicos, fuentes de empleo, gestionan ayuda técnica y facilitan los trámites de créditos bancarios para la ejecución de proyectos, en el trabajo de campo se observó que existen las siguientes organizaciones: Asociación de Microbuseros, Asociación de Mujeres “Unidas por La Fe”, Asociación de Mujeres “La Bendición de Dios”, Empresa Asociativa Campesina “Nueva Esperanza” –ECA-, Empresa Campesina Asociativa “La Fe”.

La Asociación de Mujeres Unidas por La Fe, lleva a cabo proyectos en los cuales integran a la población infantil, el principal objetivo es complementar la formación de los niños para inculcar valores y responsabilidad, a través de la experimentación e implementación de huertos familiares.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El municipio de La Reforma, cuenta con diferentes entidades Gubernamentales, no Gubernamentales y Privadas, que colaboran con el desarrollo, sostenimiento, financiamiento, asesoría y capacitación a diferentes sectores de la población.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Dentro de las entidades de apoyo gubernamentales que existen están: Instituto de Fomento Municipal –INFOM-, Ministerio de Educación –MINEDUC-, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-, Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-, Consejo de Cohesión Social, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-, Ministerio de Cultura y Deportes –MICUDE-, fondo

Nacional de Tierras –FONTIERRA–, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–, Instituto Nacional de Bosques –INAB–, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, Registro Nacional de Personas –RENAP–, Policía Nacional Civil –PNC–, Ejército Nacional, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, Juzgado de Paz.

1.9.2 Instituciones privadas

Estas funcionan como un apoyo y aporte al desarrollo del Municipio, ya que actúan en diferentes sectores de la sociedad civil y productiva. Estas son: Oficina de la Asociación Nacional de Café –ANACAFE– y Agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–.

1.9.3 Instituciones no gubernamentales

Las instituciones no Gubernamentales que prestan servicios en el Municipio son: Fundación Solar, Cuerpo de Bomberos Voluntarios –CBV–, Asociación Pro-Bienestar de la Familia de Guatemala –APROFAM–.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Durante la investigación de campo en las comunidades, caseríos, fincas y aldeas que conforman el Municipio, se identificó que existe una serie de necesidades de inversión en obras de infraestructura, estas son: construcción, ampliación y remodelación de escuelas, construcción, ampliación, habilitación de puestos de salud y puentes, pavimentación y construcción de vías de accesos principales, construcción de drenajes y planta de tratamiento, construcción y mejoramiento en la infraestructura de las viviendas, introducción de agua potable y energía eléctrica, recolección, reciclaje y tratamiento de desechos sólidos e implementación del servicio transporte público, abastecimiento de medicamentos en puesto de salud, construcción y remodelación de mercados municipales.

1.11 ANÁLISIS DEL RIESGO

Consiste en la identificación de las posibilidades que sucedan daños sociales, ambientales y económicos en el Municipio, con el fin de disminuir riesgos que afecten a la población. En la tabla siguiente se muestran los riesgos a los que están expuestas las comunidades del Municipio.

Tabla 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2010

Naturales	Socio-naturales	Antrópicos
Heladas	Construcciones en superficies inadecuadas	Desechos sólidos
Tormentas severas	Derrumbes o deslizamientos	Sistema de drenajes
Derrumbes o deslizamientos	Uso inadecuado del suelo	Inseguridad y delincuencia
Terremotos o sismos	Plagas y enfermedades	Deforestación
Hundimientos		Incendios forestales
Desborde de ríos		Transporte inadecuado

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

Como se puede observar en la tabla anterior, el Municipio está expuesto a una serie de riesgos que pueden ser mitigados, haciendo uso de las entidades de apoyo en coordinación con la Municipalidad y así reducir los desastres socio-naturales y antrópicos.

- **Análisis de vulnerabilidad**

Este debe determinar las sensibilidades de los elementos expuestos de la localidad o Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados. Las vulnerabilidades que existen en el Municipio se detallan a continuación.

Tabla 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de vulnerabilidad
Año: 2010

No.	Vulnerabilidad	Aspectos que afectan
1	Ambiental y ecológico	Desarrollo agropecuario tradicional, explotación inadecuada de los recursos naturales, mal uso de los suelos, excesiva deforestación y tala.
2	Física	No existe un programa de contingencia para los habitantes del Municipio, edificaciones con materiales inadecuados.
3	Económica	Nivel de pobreza en crecimiento, en razón al incremento poblacional y desempleo.
4	Social	Desconocimiento de la existencia de una delegación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
5	Educativa	No existen programas que enseñen a los pobladores sobre los riesgos que existen en su comunidad y sobre el cuidado del medio ambiente.
6	Cultural	Pérdida de costumbres, migración e inmigración de personas de otros departamentos.
7	Políticos	Autoridad centralizada, nivel de decisión limitada en las comunidades.
8	Institucionales	Organización comunitaria, capacitación y presupuesto inadecuado, así como la falta de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-
9	Técnica	Uso de químicos e insecticidas dañinos para la salud de la población.
10	Ideológica	El valor de pertenencia de los bienes materiales, lo que les impide reaccionar ante el aviso de una posible catástrofe.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

Entre las vulnerabilidades más apremiantes dentro del Municipio, se puede mencionar: ambiental y ecológica, económica e institucional, las cuales demuestran que la población se encuentra en alto riesgo.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se realiza con el objetivo de conocer la situación actual de la Municipalidad en las áreas administrativa y financiera.

1.12.1 Diagnóstico administrativo municipal

Permite conocer la situación de la gestión administrativa de la municipalidad, por medio del estudio y análisis de los distintos aspectos que lo conforman.

1.12.1.1 Planeación

La Municipalidad cuenta con algunos de los elementos que integran la planeación, dentro de los cuales se puede mencionar la misión y la visión, así como los objetivos, tanto estratégicos como operativos, sin embargo en el trabajo de campo se comprobó que no se dan a conocer y no se les da el seguimiento necesario, debido a que no cuentan con estrategias bien definidas, en cuanto a la comunicación de políticas y procedimientos, así como reglas específicas para realizar una adecuada planificación.

1.12.1.2 Organización

La organización municipal cuenta con una estructura organizacional bien definida, debido a que existen todos los cargos asignados para una Corporación Municipal.

1.12.1.3 Integración

En la investigación de campo, se detectó que la Municipalidad, no cuenta con un departamento de recursos humanos, debido a que la estructura organizacional de la misma, no genera cambios significativos en el proceso de contratación y mantenimiento del personal.

1.12.1.4 Dirección

Constituye la función administrativa en la cual se influye en los trabajadores para que éstos se propongan el logro de los objetivos tanto a nivel institucional como grupal, según lo planificado, utilizando mecanismos de motivación, comunicación y supervisión. Estas actividades son realizadas directamente por el Alcalde Municipal, quien se encarga del cumplimiento de las instrucciones, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal.

1.12.1.5 Control

Consiste en realizar un análisis comparativo de las actividades que se realizan dentro de la institución, para establecer el grado de efectividad de las mismas. Se determinó que la Municipalidad no cuenta con estándares formales establecidos, con el objetivo de determinar la eficiencia con que se desempeña los procesos y empleados municipales, el control lo ejerce el Alcalde municipal.

1.12.2 Diagnóstico financiero municipal

Este tiene como objetivo analizar la forma en que la municipalidad desarrolla las diferentes etapas relacionadas a los presupuestos de ingresos y egresos municipales, siendo estas la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto anual.

1.12.2.1 Presupuesto

Muestra la distribución de los recursos financieros que son destinados a la realización de actividades específicas durante un ejercicio fiscal, se utiliza como medio de planificación y control, indica el origen y monto aproximado de los ingresos y el destino de los mismos, de manera que las cifras previstas sirvan de base para normar el desempeño futuro.

1.12.2.2 Formulación

La formulación del presupuesto municipal consiste en la estructuración programática y contenido de los ingresos y egresos mediante los métodos de cálculo existentes, es el acto de medir los costos de los medios para ejecutar una acción planificada.

La formulación del presupuesto municipal se realiza mediante la ejecución del Plan Operativo Anual –POA–, el cual reúne las necesidades de los diferentes departamentos y secciones en que se encuentra organizada la Municipalidad.

1.12.2.3 Ejecución

La ejecución presupuestaria corresponde al momento de hacer los desembolsos en efectivo o mediante cheque, donde al momento de operar en el módulo Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF-MUNI-, se afectan los diferentes renglones presupuestarios que integran el presupuesto anual municipal, estos desembolsos se realizan con la elaboración de una solicitud dirigida al alcalde, donde después de autorizarla es trasladada al departamento de tesorería.

1.12.2.4 Contabilidad integrada

La contabilidad en la Municipalidad es gestionada por el SIAF-MUNI, ésta es alimentada automáticamente cuando se registran las operaciones dentro del presupuesto de egresos, afecta los diferentes renglones presupuestarios, así como los ingresos por diferentes conceptos, se utilizan módulos auxiliares, para el control de activos fijos, planillas, conciliaciones bancarias, fondos rotativos, etc.

1.12.2.5 Flujo de efectivo

El estado de origen y aplicación de fondos se ejecuta cada dos meses cuando se recibe teóricamente el aporte constitucional, programándose los pagos a los proveedores por ejecución de proyectos, planillas y gastos de funcionamiento.

1.12.2.6 Plan de arbitrios y tasas

Es recaudado por los siguientes arbitrios y tasas municipales: piso plaza, peaje municipal, agua potable, boleto de ornato, alquileres de locales municipales, boleta de destace, licencia de construcción, IUSI, pago de tiendas, cantinas, carnicerías, panaderías, sastrerías, etc.

1.12.2.7 Procedimiento de compras y contrataciones

En la actualidad todas las adquisiciones de bienes y servicios, se realizan apegados a lo que estipula el Decreto 57-92 y sus reformas, que se refiere a las compras y contrataciones, no se cuenta con un departamento específico para esta función.

1.12.2.8 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento son los ingresos propios e ingresos de capital, los primeros generados por tasas y arbitrios, ingresos corrientes que se generan por los aportes constitucionales; los ingresos de capital destinados para la inversión en proyectos de diferente índole, dentro de los cuales se encuentran salud, educación, seguridad, etc.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa todas aquellas operaciones recíprocas de bienes, productos y servicios, que se originan entre dos o más poblaciones, con la finalidad de generar las condiciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades.

1.13.1 Flujo comercial

Se refiere a todas aquellas transacciones de bienes, productos y servicios, a nivel local, departamental, nacional e internacional, que pone en práctica todo centro poblado, con la finalidad de agenciarse de recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades sociales, a la vez satisfacer las diferentes necesidades de la población de carácter económico y productivo.

1.13.2 Remesas familiares

Las remesas del exterior constituyen un factor importante en el ingreso de los recursos financieros de los habitantes del Municipio, proceden del trabajo de guatemaltecos que residen fuera de La Reforma, quienes con esfuerzo ahorran dinero y lo envían a familiares con el objetivo de proporcionar ayuda económica que contribuye a la adquisición de bienes y servicios que satisfagan las necesidades básicas.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es el proceso a través del cual la actividad del hombre transforma los insumos tales como materias primas, recursos naturales y otros insumos.

A continuación se presentan las distintas actividades productivas que contribuyen a la economía del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Unidades productivas según actividad
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	6,171	89	27,825,000	36
Pecuario	184	3	1,017,170	1
Artesanal	44	1	3,148,764	4
Agroindustrial	228	3	42,580,590	56
Sevicios y Comercio	272	4	1,806,672	2
Totales	6,899	100	76,378,196	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010

De acuerdo a la información obtenida, se determinó que las actividades productivas, tienen participación en la economía del Municipio en lo que se refiere a generación de empleo y valor de la producción; en orden de importancia la actividad que genera la mayor cantidad de empleo es la agrícola, seguida del sector servicios y comercio, con una diferencia considerable que en términos porcentuales es de 89%, con relación al volumen de la producción la actividad con mayor representación es la agroindustrial, con Q 42,580,590, le sigue la agrícola con Q 27,825,000. Lo anterior tiene su origen en que el sector agrícola necesita de mayor cantidad de mano de obra para las actividades inherentes a ella, mientras que la actividad agroindustrial por el nivel tecnológico requiere de una menor de cantidad de mano obra.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES

2.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo analiza la situación en que se encuentra el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos, en cuestión a desastres, los cuales pueden ser originados por las manifestaciones de un fenómeno natural o provocados por la acción directa del ser humano y que son el punto de referencia para desarrollar una administración para desastres con el fin de brindar diversas opciones de respuesta de acuerdo a las necesidades de la población.

Los desastres se definen como “Una alteración intensa en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causados por un suceso natural, o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.”⁵

Estos desastres han provocado daños en la infraestructura, pérdidas económicas y humanas, los más frecuentes en el Municipio son: deslizamientos, hundimientos, intensas lluvias, construcciones en zonas inestables y vías de acceso inadecuadas.

2.2 ORIGEN DE LOS DESASTRES

El municipio de La Reforma, es afectado de forma significativa, por diversos fenómenos naturales, caseríos y aldeas completas han sufrido desastres en gran proporción por la presencia de estos tipos de eventos. Los daños de orden económico y social sufridos en el Municipio, se agravan por la débil capacidad de respuesta que poseen las comunidades.

⁵ MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUIN. 2004. Apuntes sobre el Tema de Riesgos Material de Apoyo a la Docencia. Ejercicio Profesional Supervisado. -EPS-

En la siguiente tabla se presenta un resumen de la clasificación de los desastres.

Tabla 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Resumen de clasificación de los desastres
Año: 2010

Origen	Tipo	Fenómeno
Naturales	Geotectónico	Sismos, Terremotos y desplazamiento de tierra.
	Geomórfico	Deslizamientos, hundimientos, erosión terrestre y costera.
	Meteorológico	Tormentas tropicales, oleajes fuertes y huracanes.
	Hidrológico	Desbordamientos de ríos e inundaciones.
Socionaturales	Fenómeno natural e intervención de la mano del hombre.	Contrucción en superficie inadecuada, tala de árboles, inundaciones, deslizamientos, incendios forestales.
Antrópicos	Actos atribuidos a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza.	Manejo inadecuado de los desechos sólidos, plaguicidas, inseguridad ciudadana, tala de bosques, sistemas de drenajes y desintegración familiar.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos del libro ¿Por qué tanta destrucción? Guatemala. 2006. 90p, e investigación de campo, primer semestre 2010.

2.2.1 Clasificación de los desastres

Existen diferentes formas de clasificar los fenómenos que dan origen a los desastres y los identificados en el Municipio son:

2.2.1.1 Naturales

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, estos pueden ser de origen geotectónico, geomórfico, meteorológico e hidrológico, en ellos no interviene la mano del hombre.

Este tipo de eventos naturales no pueden impedirse, pero se pueden tomar medidas de prevención y mitigación efectivas, para poder minimizar los daños que puedan ocasionar.

Entre las amenazas a las cuales está expuesto el municipio de La Reforma se pueden mencionar principalmente los sismos, terremotos, derrumbes, inundaciones, lluvias intensas, erosión del suelo y tormentas. La determinación de las mismas es necesaria ya que estas inciden de manera directa en la ocurrencia de los desastres.

De acuerdo a la información recopilada por la investigación de campo se constato que el Municipio ha sido afectado de manera significativa por desastres de origen natural, a continuación se presentan datos proporcionados por los habitantes del Municipio.

Terremotos

El terremoto de 1976, no reportó pérdidas humanas, ocasiono daños a la infraestructura de viviendas y vías de acceso principales del Municipio y caseríos.

Temblores

Uno de los riesgos constantes son los continuos temblores que son percibidos en todo el Municipio y que afectan las áreas más vulnerables por la amenaza sísmica presente.

Lluvias Intensas

El Municipio es afectado por lluvias intensas, las cuales han provocado pérdidas en el cultivo del café, este fenómeno tiene mayor ocurrencia en época de invierno.

Erosión del suelo

Los caseríos que se encuentran en ubicación geográfica inclinada, presenta un alto nivel de amenaza de erosión. La principal evidencia de la misma es la formación de pequeños surcos paralelos, seguido del crecimiento del declive natural del terreno. Entre los caseríos y fincas con este problema se encuentran: Baluarte, Natividad de María y finca dos Marías.

Inundaciones

Las inundaciones se producen cuando, al no poder absorber el suelo y la vegetación toda el agua, esta fluye sin que los ríos puedan canalizarla. El Caserío San Pedrito es el más afectado por este fenómeno, debido a que existen edificaciones ubicadas a orillas del río Canopa. Por medio de la investigación de campo se determinó que las principales causas por las que la población no adopta medidas de seguridad, es la falta de recurso económico, el poco apoyo por parte de la Municipalidad y sobre todo el desinterés de los habitantes por la implementación de técnicas que mitiguen el riesgo.

Tormentas

La exposición de las fuertes precipitaciones pluviales que se manifiestan en los diferentes caseríos, fincas y Cabecera Municipal que conforman el municipio de La Reforma, son un riesgo latente, debido a que llegan a convertirse en tormentas, lo que ocasiona diversos peligros como la ocurrencia de deslizamientos, derrumbes e inundaciones.

2.2.1.2 Socionaturales

Estos son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre y los identificados en el Municipio Son:

Deslizamientos

Los deslizamientos obstruyen las vías de acceso principales del municipio de La Reforma, entre los caseríos más afectados se puede mencionar: Natividad de María, Los Ochoa, Los Ciprianos y finca Dos Marías.

Los deslizamientos más frecuentes en el Municipio son los de tipo rápido, esto debido a que la caída de todo el material puede darse en pocos minutos o segundos, tienen mayor ocurrencia en época de invierno.

Deforestaciones

La tala de árboles es uno de los problemas más frecuentes en el Municipio, ya que esta actividad tiene los siguientes objetivos: utilizar este recurso para el autoconsumo, la expansión del área cultivable y la venta del mismo. Esta acción inconsistente se incrementa en el caserío Samaria, Aldea San Rafael Bocol y fincas Nueva América, Dos Marías, Oriflama y Villa Hermosa. (Ver anexo 6).

Drenajes

Este servicio es deficiente en el Municipio, lo cual provoca que la mayoría de caseríos desemboquen las aguas servidas o residuales a los ríos Chisná y Canopá, mismos que sirve a otros como fuente de líquido vital para la subsistencia, lo que ha ocasionado enfermedades gastrointestinales a los habitantes. (Ver anexo 4).

2.2.1.3 Antrópico

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. Dentro de los principales factores que se detectaron en el municipio de La Reforma y pueden ser determinantes para provocar daños a los caseríos son los siguientes.

Manejo inadecuado de los desechos

Este es uno de los principales problemas de contaminación debido a que el Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos. Toda agua servida o residual debe ser tratada tanto para proteger la salud pública, como para preservar el medio ambiente.

Rastro

El único rastro del municipio de La Reforma se encuentra dentro de la Cabecera Municipal, el mismo es un generador contaminante y de mayor peligro para la salud de los habitantes, esto debido a que todos los desechos sólidos producidos los desembocan en el río Chísná.

Inseguridad ciudadana

En la actualidad este problema no es grave, algunas personas entrevistadas informaron que existen grupos que se dedicaban a despojar a los habitantes de sus pertenencias, entre los caseríos con mayor índice delictivo se pueden mencionar al caserío Los Ochoa y Los Ciprianos, debido a esto los mismos sectores se han organizado por medio de grupos, que realizan patrullajes para garantizar una mejor seguridad.

2.3 DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD

Los desastres naturales provocados por el huracán Mitch en el año 1998 y posteriormente por la tormenta tropical Stan en el año 2005, pusieron en evidencia no solo el impacto que tiene estos fenómenos en el municipio de La Reforma, sino también la poca preparación que existe en el mismo, para hacer frente a este tipo de eventos de gran magnitud.

El Municipio no cuenta con el apoyo de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–, debido a esto el municipio de La Reforma se

encuentra vulnerable a un desastre de diferente índole, ya que se observó que en muchos caseríos existen edificaciones que no cumplen con las normas de seguridad mínimas, en su mayoría construidas en ladera o a orillas de los ríos.

A continuación se detallan algunos eventos naturales acontecidos dentro del municipio de La Reforma

Tabla 6
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Desastres naturales
Año: 2010

Eventos	Daño ocasionado	Ubicación del evento
Derrumbes	Obstrucciones de carreteras	Carretera principal CA-9 y CA-2
Terremoto	Daños a viviendas	Todo el Municipio
Sismos	Daños a viviendas	Parte alta municipio La Reforma
Heladas	Daños severos a la agricultura	Caserío Natividad de María, Los Ochoa, Baluarte, San Enríquez
Vientos huracanados	Daños a cultivos	Caserío La Fé, Natividad de María aldea Santa Clara, Finca Dos Marías, comunidad San Enríquez
Lluvias severas y constantes	No se reportan daños	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

La tabla anterior muestra los distintos tipos de eventos naturales que han ocurrido y afectado al municipio de La Reforma, sin embargo ninguno de estos afecta en gran proporción.

2.4 HISTORIAL DE DESASTRES

Por medio de información proporcionada por habitantes y datos recopilados a través de instituciones, se determinó la ocurrencia de los acontecimientos que han afectado al Municipio.

Octubre 1998

El huracán Mitch ocasionó la muerte de tres personas en el caserío Santa Teresa y obstrucción de carreteras debido a múltiples derrumbes.

Noviembre 2002

Se presentaron vientos huracanados los cuales provocaron daños a viviendas, éstos afectaron únicamente al caserío Natividad de María.

Octubre 2005

Durante el año 2005 Guatemala fue afectada por las lluvias generadas por el paso de la tormenta Stan. Varias regiones del país sufrieron elevadas pérdidas de vidas humanas, daños en la infraestructura social y productiva.

En el municipio de La Reforma, la tormenta Stan provocó la muerte de una persona, daños a dos viviendas en su infraestructura y un puente destruido, lo cual dejó incomunicado a las fincas Dos Marías y Villa Hermosa y al caserío Natividad de María.

Marzo 2009

Ocurrieron cinco incendios forestales, los cuales afectaron los cultivos de maíz y frijol de las fincas Concepción Candelaria y Nueva América.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

En este capítulo se analizarán cada uno de los factores que integran el riesgo, así mismo se detallan los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a las cuales se encuentra expuesto el municipio de La Reforma, para poder mitigar los efectos que puedan producir dichos acontecimientos.

3.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL RIESGO

Cuando se habla de riesgo, es necesario conocer que se compone de varios factores entre ellos las amenazas, las distintas vulnerabilidades y las medidas de preparación para afrontar los desastres. “El riesgo es la contingencia o posibilidad, de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado”⁶.

Puede definirse también como: la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño, es la posibilidad que suceda un desastre.

La vulnerabilidad es un “Factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado (sensibilidad). Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello.”⁷

El análisis de vulnerabilidad representa el nivel de exposición de sufrir daños ante la ocurrencia de un desastre

⁶ MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes sobre el Tema de Riesgos. Material de apoyo a la docencia. Julio 2010. Universidad de San Carlos de Guatemala. Página 2.

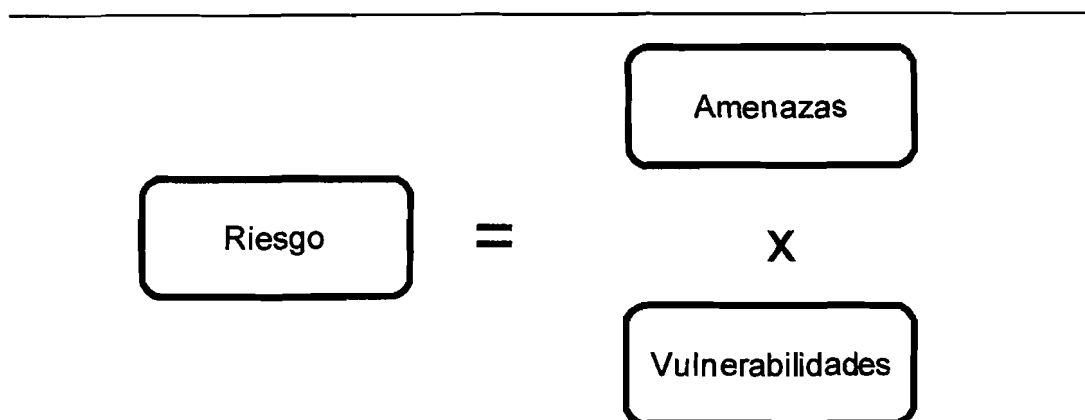
⁷ Idem página 2.

El propósito de realizar un análisis de vulnerabilidad requiere de lo siguiente:

- Determinar los grupos vulnerables
- Evaluación de las necesidades y capacidades del Municipio
- Determinar los factores que hacen que las comunidades, caseríos y aldeas sean vulnerables y como les afecta.

En la gráfica siguiente se describen los componentes del riesgo:

Gráfica 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Componentes del Riesgo
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos del libro ¿Por qué tanta destrucción? Guatemala, 2006. 31p.

La anterior gráfica es un modelo general de los componentes del riesgo, de la combinación de estos tres elementos se puede medir el grado de riesgo que sufre una comunidad.

3.1.1 Amenazas

La amenaza es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socionatural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.

3.1.1.1 Naturales

Una amenaza es natural si se origina por dinámica propia de la tierra en su permanente transformación. Los sismos, huracanes, derrumbes entre otros. Son fenómenos naturales que pueden poner en peligro a las personas y su medio ambiente y las detectadas en el Municipio se encuentran las siguientes:

Heladas

Este fenómeno se registra en los meses de octubre a diciembre, la parte más afectada es la zona alta donde se localiza el caserío Natividad de María y finca Dos Marías pertenecientes al área rural, provocan enfermedades respiratorias y en ocasiones daños a los cultivos.

Tormentas severas

Este fenómeno se presenta en época de invierno, donde se observa lluvias constantes e intensas y el crecimiento del río Canopá, el cual presenta amenaza para el caserío Santa Teresa debido a que parte de la población habita a la orilla del mismo.

Derrumbes y deslizamientos

El municipio de La Reforma está propenso a derrumbes debido a la erosión de los suelos, la mayoría de los derrumbes se dan en época de invierno por las constantes lluvias, esta situación provoca que los accesos del área rural queden incomunicados. Entre las comunidades más afectadas por este fenómeno se

encuentran: caserío Natividad de María, finca Dos Marías y caserío Villa Hermosa, La Ceiba, Nueva Esperanza, San Rafael Bocol, Punta Arenas y La Fe.

En el año 2005 la tormenta Stan afectó al Municipio con derrumbes, como consecuencia causó la muerte de personas, daños a viviendas, accesos intransitables y enfermedades.

Terremoto y sismos

El Municipio es vulnerable a sismos, esto debido a que Guatemala es atravesada por tres placas tectónicas, la Placa de Cocos, que proviene del Océano Pacífico, la cual se une a la Placa Caribeña y la Placa de Norteamérica. Con un promedio anual de 1,500 sismos en todo el territorio. En el municipio de La Reforma la frecuencia sísmica es baja. Sin embargo este fenómeno no deja de ser una amenaza si la escala de los mismos llegará a ser alta. Es importante señalar que los sismos afectan en menor o mayor grado la infraestructura de las comunidades, dependiendo el grado que se presenten.

Hundimientos

Estos son el resultado del asentamiento de sedimento flojo o no consolidado, el área más afectada en el Municipio es el caserío La Ceiba, el cual presenta hundimiento en una parte donde desembocan las aguas servidas del mismo.

Desborde de ríos e inundaciones.

En época de invierno se incrementa este riesgo debido a las excesivas lluvias y falta de muros de contención en las orillas de los ríos, lo cual provoca que en su mayoría se desborden y obstaculicen las vías de acceso. El Municipio cuenta con tres ríos con caudal abundante. El Chisná que atraviesa los caseríos, Samaria, San Rafael Bocol y finca La Fé, se desborda y obstaculiza las vías de acceso de estas comunidades.

Estas amenazas combinadas con las condiciones de vulnerabilidad provocan que la población se encuentre en situaciones de riesgos naturales identificados con mayor presencia en la siguiente tabla:

Tabla 7
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos Naturales
Año: 2010

Riesgos naturales	Comunidades afectadas
Derrumbes y deslizamientos	Comunidad San Enríquez, La Fé, Baluarte, caserío Punta Arenas y aldea San Rafael Bocol
Deslaves	Cabecera Municipal, comunidad San Enríquez, Comunidad Agraria Nueva Esperanza y La Ceiba
Heladas	Caserío Natividad de María, Finca Dos Marías
Hundimientos	Comunidad La Ceiba
Lluvias severas y constantes	Todo el Municipio
Desborde de ríos	San Rafael Bocol, Samaria y La Fé
Sismos y terremotos	Todo el Municipio
Tormentas severas	Comunidad Baluarte, caserío Los Ochoa, Los Cipriano, aldea Santa Clara, La Esperanza, Recuerdo Asturias y cantón San Isidro

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

Estos son los riesgos que más prevalecen y a las comunidades que más les afecta. Según la investigación de campo, por medio de las entrevistas

realizadas a las autoridades de los caseríos, quienes también los señalaron como los peligros más latentes en sus comunidades.

Es importante señalar que la presencia de estas amenazas inciden negativamente en las comunidades en mayor o menor grado, pero están presentes.

3.1.1.2 Socionaturales

Son las amenazas provocadas por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del ser humano. Según la investigación de campo en el municipio de La Reforma se identifican las siguientes amenazas: construcciones en superficies inadecuadas, derrumbes y deslizamientos, uso inadecuado del suelo y plagas en cultivos.

Construcciones en superficie inadecuada

La inadecuada ubicación de las viviendas, que en su mayoría están situadas en terrenos no aptos, esto provocado por la falta de conocimientos técnicos o derivado de la necesidad de contar con un lugar donde habitar, se exponen a este riesgo las comunidades del área urbana y rural.

Derrumbes y deslizamientos

El municipio de La Reforma, es propenso a deslizamientos, que consisten en desprendimientos de rocas, flujo de lodo de montañas y cerros, debido a lluvias intensas que exponen a peligro a las comunidades del área urbana y rural.

Uso inadecuado del suelo

La erosión de los suelos es un riesgo de mayor exposición por el uso inadecuado del mismo en áreas boscosas, la tala inmoderada de árboles, deja a las comunidades vulnerables, provocada por el cambio de vocación de los

suelos que se lleva a cabo sin realizar un análisis para determinar si el suelo es apto para el cultivo.

Los lugares con mayor exposición a estos riesgos socionaturales son: Cabecera Municipal, caserío Natividad de María, San Enríquez, La Ceiba, El Baluarte, La Fé y caserío Santa Teresa.

Tabla 8
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos Socionaturales
Año: 2010

Riesgos socionaturales	Comunidades afectadas
Construcción en zonas inadecuadas	Área urbana y área rural
Derrumbes y Deslizamientos	Comunidad Natividad de María, San Enríquez, Baluarte, caserío Santa Teresa, Punta Arenas y Finca Dos Marías
Erosión del suelo	Caserío Punta Arenas
Uso inadecuado del suelo	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

En general todo el Municipio evidencia las amenazas a las cuales están expuestos y las comunidades con mayor atención para la reducción de las mismas.

3.1.1.3 Antrópicas

Son las amenazas que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población, lo que genera peligro para la calidad de vida de cualquier sociedad.

Desechos sólidos

El Municipio carece de un control adecuado de los desechos sólidos, se determinó que sólo el área urbana cuenta con servicio de extracción de basura. De acuerdo a la investigación de campo efectuada se estableció que el destino que se da a los desechos sólidos es: servicio Municipal de extracción 20.51%, se calcina el 34.83%, la entierran el 10.47%, utilizan servicio privado de extracción 0.22%, la tiran en terrenos baldíos, ríos y áreas cercanas a las viviendas de la comunidad el 21.79%, la utilizan como abono orgánico para cultivos el 12.18%.

Contaminación por aguas servidas

El sistema de drenajes cubre el área urbana en un 86.9% y el área rural el servicio de aguas servidas es deficiente, los habitantes desechan las mismas a los terrenos y ríos cercanos. Esta situación provoca la contaminación de las fuentes pluviales y de los suelos, este tipo de prácticas incrementa el riesgo de la propagación de enfermedades y transmisión de virus.

Inseguridad y delincuencia

En el Municipio el tipo de inseguridad más común es el hurto de pertenencias y violaciones de tipo sexual, entre las áreas más afectadas se pueden mencionar: caserío Los Ochoa, Los Ciprianos, aldea Santa Clara, La Esperanza, Recuerdo Asturias, cantón San Isidro y Cabecera Municipal.

Deforestación

En el Municipio existen suelos de vocación forestal y son utilizados para la ampliación de la frontera agrícola. Uno de los factores a considerar es que un 88% la población utiliza leña para cocinar, lo cual representa peligro de perder áreas forestales a causa de la deforestación, esta situación se manifiesta con mayor fuerza en período de cosecha, debido a que la mayoría de fincas utilizan leña para el funcionamiento de secadoras de café. (Ver anexo 6).

Incendios forestales

Según información proporcionada por entidades del Municipio en el año 2009 se registraron cinco incendios forestales en los meses de marzo a mayo, en su mayoría son provocados por la mano del hombre. Las áreas más afectadas por este riesgo son las fincas Concepción Candelaria y Nueva América.

Transporte inadecuado

En el Municipio no existe transporte adecuado para el área rural, lo cual obliga a que los usuarios se trasladen en vehículos tipo pick-up, estos no cubren requerimientos mínimos de seguridad, además las malas condiciones físicas de las carreteras y caminos a diferentes comunidades dificultan el acceso a las mismas.

Deserción escolar

Este fenómeno se origina por la pobreza, ya que los hijos aportan ingresos económicos al hogar por medio del trabajo infantil, motivo por el cual tienen que abandonar los estudios.

En la tabla siguiente se presentan las amenazas identificadas con mayor presencia en el Municipio.

Tabla 9
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos Antrópicos
Año: 2010

Riesgos Antrópicos	Comunidades afectadas
Contaminación por aguas servidas	Cabecera Municipal y comunidad Agraria Nueva Esperanza
Desechos sólidos	Toda el área rural
Deforestación	Todo el Municipio
Inseguridad y Delincuencia	Caserio Los Ochoa, Los Cipriano, aldea Santa Clara, La Esperanza, Recuerdo Asturias y cantón San Isidro
Incendios forestales	Finca Concepción Candelaria y Nueva América
Transporte inadecuado	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2010.

La tabla anterior muestra los riesgos antrópicos con mayor presencia en el municipio de La Reforma y las comunidades más afectadas por los mismos.

3.1.2 Factores de vulnerabilidad

“La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas que convergen en una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado”⁸.

8. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN Apuntes sobre el tema de riesgos. Material de apoyo a la docencia. Julio 2010. Universidad de San Carlos de Guatemala. Página 3.

La mayor vulnerabilidad es la falta de aplicación de medidas de mitigación y prevención de desastres, a si mismo la poca participación y coordinación de todas las comunidades existentes en el Municipio.

A continuación se presentan las vulnerabilidades existentes en el municipio de La Reforma.

3.1.2.1 Ambiental- ecológica

En el municipio de La Reforma los ecosistemas son vulnerables derivado de las actividades relacionadas al cultivo del café, dentro de las que se mencionan en la etapa del cultivo: los herbicidas, fungicidas, fertilizantes y en la etapa de beneficiado húmedo, los desechos por el despulpado, fermentado y desmucilaginado; la tala de árboles es otro de los factores que ha influido en la destrucción de flora y fauna, esto debido a que un 87% de la población utiliza leña para cocinar. (Ver anexo 6).

En comunidades cercanas a las cuencas de los ríos, no se canalizan las aguas servidas hacia un colector o pozo ciego, por tal razón las aguas desembocan directamente al río, esta situación provoca que el mismo sea contaminado.

3.1.2.2 Física

Estas surgen debido a la localización de la población en zonas de amenaza. En el municipio de La Reforma, la inadecuada ubicación de la infraestructura e ineficiencia en los sistemas de construcción empleados, elevan las condiciones de vulnerabilidad de los habitantes. En el caserío Punta Arenas, aldea Bocol y el casco urbano, existen viviendas ubicadas en pendientes, donde las columnas y la posición de las mismas ponen en riesgo la integridad de sus habitantes. (ver anexo 1)

La situación anterior, aumenta la vulnerabilidad y el riesgo para los habitantes, debido a que las construcciones son ejecutadas sin normas de construcción, sin diseños adecuados y las convierten en estructuras vulnerables ante los diferentes fenómenos.

Es importante indicar que la infraestructura de las viviendas del Municipio, está relacionada de forma intrínseca con las posibilidades económicas de las familias del área rural y urbana, las cuales utilizan para construir cualquier tipo de material, sin efectuar controles de calidad y especificaciones técnicas.

3.1.2.3 Económica

Dentro de esta vulnerabilidad los factores que más afectan al Municipio son: la pobreza, desempleo, tenencia de la tierra e ingresos económicos. Según la encuesta el ingreso promedio de los habitantes esta por de bajo Q 1,350 lo que representa un 72% del total de encuestados, proveniente de la venta de sus cultivos. Otro de los factores es la ausencia de financiamiento y capacitación técnica para los sectores productivos, lo cual afecta a los habitantes, esto es derivado de la falta de organización de los productores.

La ausencia de fuentes de trabajo y la baja remuneración existente, es una vulnerabilidad económica que sufren los habitantes, la única época de generación de empleo es proporcionada por las fincas en los meses de septiembre, octubre y noviembre, debido a esto los pobladores se ven obligados a migrar a otros destinos, en busca de oportunidades que les permita mejorar los ingresos económicos.

3.1.2.4 Social

La baja percepción de riesgo que tienen los pobladores acerca de la mala ubicación de sus viviendas especialmente a cercanías del río Canopá, los sitúa vulnerables a un desastre y el más afectado es el caserío San Pedrito. La pobreza se visualiza en mayor medida en las áreas rurales del Municipio y que además no cuentan con los servicios básicos necesarios para vivir dignamente.

Se puede observar la conformación de pequeños grupos delictivos que aunque recién se manifiesta este problema, ya los habitantes tienen identificadas las áreas con mayor riesgo, entre ellas están caserío Los Ochoa, Los Cipriano, Los Isidro, Los Pérez, aldea Santa Clara y Cabecera Municipal.

La migración de personas que es provocada principalmente por las pocas oportunidades de empleo y crecimiento en el Municipio, ha ocasionado desintegración familiar en los hogares.

3.1.2.5 Educativa

En el sistema educativo uno de los principales problemas es la deserción escolar, lo cual genera un perfil deficiente para el desarrollo de las comunidades. Con base a los datos obtenidos en el trabajo de campo, se determinó que el 68% de la población se encuentra en el nivel primario, esto genera que no cuenten con mejores alternativas de superación. En el Municipio no se cuenta con programas de educación que concienticen a la población sobre el uso adecuado de los recursos naturales y manejo de desechos sólidos.

3.1.2.6 Cultural

La vulnerabilidad cultural enmarca la noción que se tiene de la naturaleza y su concordancia con la comunidad, ante cualquier riesgo y desastres. Durante el trabajo de campo se verificó que la mayoría desconoce los conceptos básicos de

este tema, lo cual es reflejado en el uso y cuidado que le brindan a los recursos del Municipio.

3.1.2. 7 Política

Está relacionada con las dificultades que tienen las entidades de gobierno para efectuar la gestión de riesgo. En el Municipio, la vulnerabilidad política se refleja en la falta de alianzas con los diferentes sectores para crear políticas y programas, que permitan preparar a los habitantes y autoridades para responder ante un suceso, reconocen que existen riesgos en algunos sectores del área rural y urbana, pero no realizan acciones para prevenir y mitigarlos.

En la actualidad no existe una asignación presupuestaria para la prevención de riesgos, lo cual limita al Concejo Municipal ejecutar medidas de prevención y mitigación de desastres.

3.1.2.8 Institucional

En el municipio de La Reforma no existe ninguna delegación de CONRED, el Municipio cuenta con una estación de bomberos, pero la misma cobra tarifas para prestar sus servicios, esto debido a los malos accesos a las comunidades del área rural, lo cual limita la prestación del servicio. Actualmente existe una estación de policía, ésta se encuentra ubicada dentro del casco urbano, la cual es insuficiente para brindar la seguridad a la población, en el área rural los mismos pobladores se organizan en grupos de vigilancia y seguridad.

3.1.2.9 Tecnológica

Una de las acciones que más ha afectado a la población es el uso de plaguicidas, los cuales son altamente tóxicos y contaminan los ríos, así como el medio ambiente, acción realizada por la organización Moscame.

3.1.2.10 Ideológica

En el Municipio la población tiene la percepción que los desastres son causados por la fuerte intensidad de los fenómenos de la naturaleza y que están bajo el poder de una fuerza divina, desviando la responsabilidad como agentes generadores de amenazas y de condiciones de vulnerabilidad, esto ocasionado por la falta de conocimiento por parte de los habitantes sobre el tema de riesgos.

Las vulnerabilidades que se identificaron en el municipio de La Reforma, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 10
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2010

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales-ecológicas	Mal tratamiento de los desechos sólidos y uso inadecuado de los suelos	Contaminación, plagas, derrumbes y deslizamientos	San Pedrito y Samaria
Físicas	Ubicación inadecuada de las viviendas	Daños a las viviendas	Punta Arenas, aldea Bocol y Cabecera Municipal
Económicas	Falta de empleo y financiamiento	Ingresos insuficientes y migración	Todo el Municipio
Sociales	Existencia de pobreza	Los niños y adolescentes por la necesidad de trabajar y con el fin de generar ingresos, abandonan el estudio	Todo el Municipio
Educativas	Deserción escolar	Deficiente desarrollo de las comunidades	Área rural
Culturales	Inadecuada concepción de la naturaleza , riesgos y amenazas	Deterioro de los recursos naturales	Todo el Municipio
Políticas	Falta de acciones y programas para prevenir y mitigar	Preparación inadecuada de las autoridades para responder ante un suceso	Todo el Municipio
Institucionales	Falta de cobertura de las entidades de seguridad, asistencia y apoyo	Incremento en problemas sociales y hechos delictivos, falta de asistencia a las personas afectadas en el Municipio	Todo el Municipio
Tecnológicas	Uso de plaguicidas y contaminación de ríos	Destrucción de flora y fauna	Área rural
Ideológicas	Falta de conocimiento de los habitantes sobre el tema de riesgos	Inadecuada percepción sobre las amenazas y vulnerabilidades	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Al analizar las vulnerabilidades descritas anteriormente se puede decir que las más frecuentes en el Municipio son: ambientales-ecológicas, físicas, económicas, educativas, institucionales e ideológicas.

3.1.3 Preparación o capacidad de reacción.

La capacidad de reacción ante un desastre necesita de principios básicos para disminuir el riesgo y que son la fuente principal para evitar pérdidas humanas, entre las cuales se puede mencionar las siguientes:

- Implementación y desarrollo de una cultura de prevención como componente esencial de un planteamiento integral sobre la reducción de los desastres.
- Participación activa de la población en la reducción de los desastres, la prevención y preparación para casos que se presenten, lo que a su vez permitirá un mejor manejo del riesgo.
- Evaluación de los riesgos, vigilancia y difusión de cada uno de ellos.
- Coordinación y cooperación entre las entidades privadas y públicas del Municipio.
- Enseñanza y formación en materia de prevención de desastres, preparación para casos de desastres y mitigación de sus efectos.
- Identificación de la capacidad de reacción y dificultades de cada caserío del Municipio de acuerdo a los recursos con los que dispone.

La acción de preparar y reaccionar antes, durante y después de un desastre natural debe de generar sinergia entre los actores que participen en el proceso de minimizar los daños naturales y los provocados.

3.2 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

Es la integración de las amenazas y vulnerabilidades existentes en las zonas de mayor riesgo dentro del Municipio. El riesgo se enfoca a través de muchos aspectos pero está íntimamente relacionado con las deficiencias y aspectos adversos en las acciones que se tomen para minimizarlo.

El Municipio en época de invierno es una zona propensa a las amenazas de origen natural, la posibilidad que ocurra un fenómeno es alta. Las vulnerabilidades detectadas pueden ser reducidas si se implementan acciones concretas por parte de las autoridades municipales y población en general.

La ventaja de utilizar el riesgo o la vulnerabilidad normalizada es que sobresalen aquellas comunidades que en proporción tienen un mayor riesgo o vulnerabilidad que las otras. Al igual que los riesgos y vulnerabilidades totales, es útil clasificar los valores normalizados en tres clases. Alto (A), Medio (M) y Bajo (B), en resumen los niveles del riesgo, amenazas y vulnerabilidades están determinadas para este caso de forma cualitativa, es decir por clases, con base a la información de campo y gabinete.

3.2.1 Amenazas de deslizamientos

El caserío que mayor riesgo presenta es San Pedrito ya que por situarse a orillas del río Canopá corren el peligro de caer en cualquier momento. A continuación se presenta la integración del riesgo en la siguiente tabla.

Tabla 11
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Integración del Riesgo
Amenaza de deslizamientos
Año: 2010

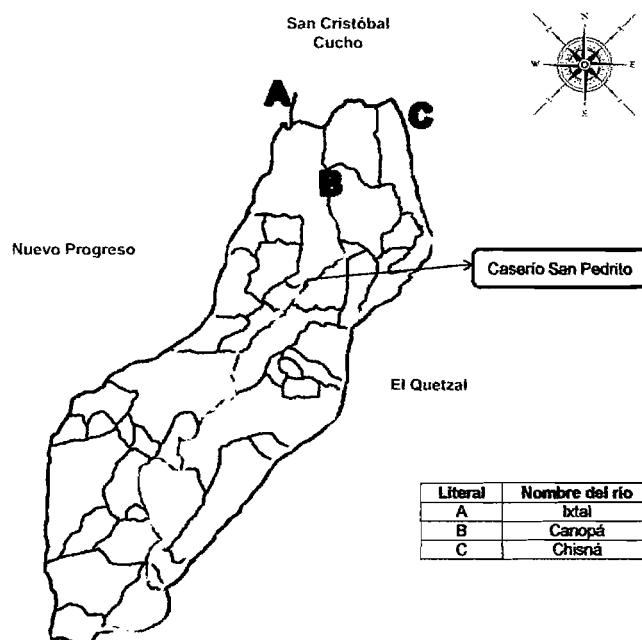
Nombre de la comunidad: San Enriquez		
Categoría: Caserío	Número de Viviendas:	23
Municipio y/o Departamento: La Reforma, San Marcos		
Fecha de Integración: Noviembre 2010		
Grupo responsable de la integración: La Reforma		
Factores	Descripción	Clase
Amenazas	Deslizamientos	A
Vulnerabilidad física	Viviendas construidas con materiales inadecuados y con cimientos débiles	A
Vulnerabilidad ambiental	Uso y explotación de los elementos del entorno y debilitamiento de los ecosistemas	A
Vulnerabilidad social	Las personas desconocen el peligro al cual se exponen del permanecer en esta área	A
Vulnerabilidad ideológica	Se tiene la creencia que todo evento natural se debe a una fuerza divina, lo cual evita la participación de los habitantes en cuanto a tomar medidas de mitigación.	A
Nivel del riesgo	Alta amenaza por alta vulnerabilidad	A
Otros factores	Ubicación de viviendas a orillas del río Canopá	A

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

La tabla anterior presenta los factores de vulnerabilidad existentes y que son parte fundamental en la agudización de la amenaza de deslizamientos, especialmente en el caserío San Pedrito. El peligro es mayor por la cercanía de las viviendas al río Canopá.

Al momento de realizar la investigación de campo se observó que esta área se encuentra poblada por habitantes que no encuentran otros lugares en donde residir, por lo que a continuación se muestra el mapa con la ubicación del caserío San Pedrito.

Mapa 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Amenaza por deslizamiento
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

En el mapa se muestra la localización del caserío San Pedrito, presenta un alto riesgo ya que existen varias viviendas instaladas a orillas del río y que constantemente se encuentran amenazadas por las intensas lluvias.

3.2.2 Amenaza de deforestación

La mayor deforestación se presenta en las Fincas Nueva América, La Igualdad y Dos Marías, con el objetivo de expandir el área cultivable, así mismo en el período de cosecha las fincas utilizan leña para el funcionamiento de secadoras de café.

Tabla 12
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Integración del Riesgo
Amenaza de deforestación
Año: 2010

Nombre de la comunidad: Nueva América, La Igualdad y Dos Marías		
Categoría: Fincas	Número de Viviendas:	62
Municipio y/o Departamento: La Reforma, San Marcos		
Fecha de Integración: Noviembre 2010		
Grupo responsable de la integración: La Reforma		
Factores	Descripción	Clase
Amenazas	Deforestación (tala de árboles)	A
Vulnerabilidad Ideológica	Concepción de la naturaleza y su relación con la comunidad, los riesgos y los desastres.	A
Vulnerabilidad Económica	Mala situación económica del Municipio.	A
Vulnerabilidad Institucional	Las autoridades Municipales no toman medidas ante tal actividad.	A
Nivel del riesgo	Alta amenaza por alta vulnerabilidad	A
Otros factores	Busqueda de nuevas áreas para cultivar	A

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

El nivel de riesgos a deforestación en el Municipio es alto, ya que no existe intervención de las autoridades para detener o regular esta actividad. Otro factor determinante es que el 88% de la población del municipio de La Reforma utiliza leña para cocinar lo cual representa peligro de perder áreas forestales.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

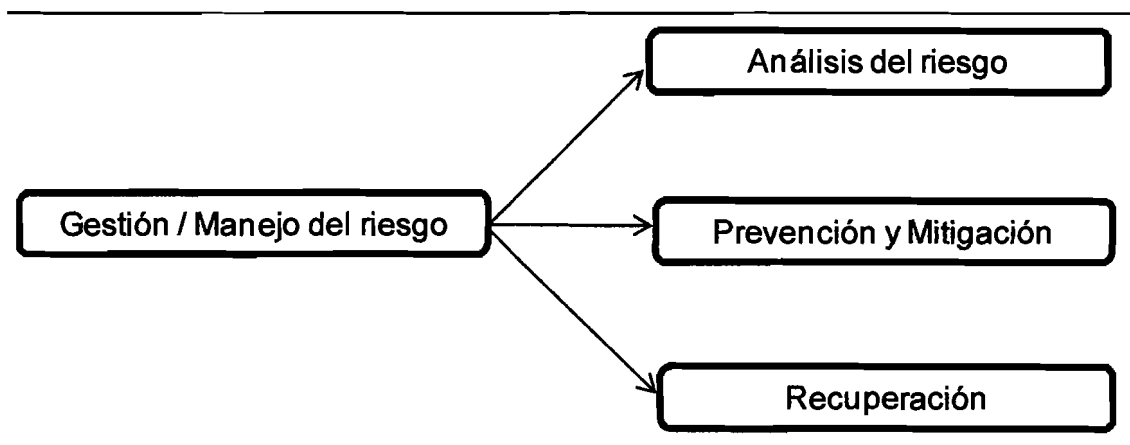
Es el conjunto de medidas que se adoptan, para reducir los desastres, diseñar programas y proyectos de prevención, mitigación y manejo del desastres.

La gestión del riesgo es sinónimo de administración de riesgo y esta consiste en situaciones que ocurren antes, durante y después del desastre. Es importante destacar que para una efectiva gestión del riesgo es imprescindible el fortalecimiento de las capacidades locales (comunitarias y locales). La incorporación de la alerta y prevención temprana dentro de los planes municipales, programas sociales y proyectos comunitarios es crucial para reducir la vulnerabilidad y desarrollar una mayor capacidad de respuesta ante un desastre.

El paso de la tormenta tropical Stan, en el municipio de La Reforma ocasiono daños leves en la infraestructura, no obstante la probabilidad de ser azotado en algún momento por cualquier evento natural, socionatural y antrópico es latente. Situación que hace imprescindible abordar el tema de gestión de riesgo para dotar al Municipio de herramientas que contribuyan a evitar y mitigar los efectos de los desastres.

La gestión para la reducción de riesgos, incluye una amplia gama de actividades que deben ser administradas de una manera adecuada y eficiente, tales como la formulación, ejecución de programas, planes y proyectos relacionados con los desastres en lo referente a la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación.

Gráfica 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Componentes de Acción de la Gestión de Riesgo
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Gestión local de riesgo, Orientación Básica al Manejo de Desastres (CONRED).

Los componentes de acción mencionados pueden incorporarse a las áreas amenazadas en cualquier momento. La base para la gestión de riesgo es definir la estrategias de ¿Qué hacer?, ¿Cómo hacerlo?, ¿Cuándo hacerlo?, ¿Quién lo va hacer?

4.1 CICLO DEL DESASTRE

La incidencia de desastre puede verse como una parte de un espacio continuo de acciones. Dentro del ciclo del desastre se dan tres etapas que son:

4.1.1 Antes del desastre

Actividades previas al desastre, como la prevención mitigación, preparación y alerta. El objetivo de la prevención, es evitar que ocurra el evento; la mitigación pretende reducir el impacto del mismo reconociendo que en ocasiones no es posible evitar la ocurrencia; la preparación, estructura la respuesta y la alerta, corresponde a la notificación formal de un peligro inminente.

4.1.2 Durante el desastre

Es el período de tiempo real de un evento que ocurre y afecta a los elementos en riesgo, la duración del evento dependerá del tipo de amenaza, mientras más prolongado sea el evento hay más posibilidades de que se active la respuesta local, se identifiquen necesidades y provisiones de las víctimas y afectados a través de la evaluación de daños y necesidades.

En esta fase pueden involucrarse acciones de evacuación de comunidades, de búsqueda y rescate, de asistencia y alivio a la población afectadas.

4.1.3 Después del desastre

Actividades posteriores al desastre, estas actividades en general, se relacionan con el proceso de recuperación y se dividen en: la rehabilitación, que corresponden al período de transición que se inicia al final de la etapa de emergencia y en la cual se restablecen los servicios básicos y los sistemas de abastecimiento de la comunidad afectada; y la reconstrucción, que se caracteriza por los esfuerzos que se realizan, con el fin de reparar la estructura dañada y el sistema de producción para superar el nivel de desarrollo previo al desastre

4.2 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Es la planificación anticipada en las etapas de los desastres por medio de la prevención y capacitación, que permitan a la población local, reducir los efectos del desastre y facilitar la recuperación ante la emergencia, por medio del apoyo local e institucional.

En el Municipio no existe la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, en consecuencia es necesario crear una comisión que vele por la seguridad de los habitantes y a la vez apruebe todas aquellas normas que

permiten a mediano plazo, la implementación de un programa que logre una gestión de reducción de desastres de cualquier índole.

Para poder actuar efectivamente ante los desastres o fenómenos naturales de gran magnitud que afecte al Municipio, es indispensable que se establezcan normas para la construcción de viviendas, a través de un ordenamiento que regule la materia.

Según investigación de campo se observó la inexistencia de normas que prohíben a la población construir en zonas de alto riesgo. Sin embargo el crecimiento de la población como factor determinante ha provocado que el casco urbano se expanda cada vez más y que los pobladores construyan las viviendas bajo ningún estándar o norma de seguridad.

La planificación y desarrollo territorial contempla proyectos estratégicos orientados a reducir los riesgos de la población en situaciones de desastres naturales o provocados. Sus líneas estratégicas son las siguientes:

- Fomentar y desarrollar investigaciones epidemiológicas sobre desastres.
- Establecer una coordinadora eficiente en el comité de emergencia.
- Facilitar el desarrollo de los planes de emergencia para mejorar la atención social en situaciones de desastres.
- Promover la participación comunitaria.
- Desarrollar programas educativos y de auto-protección civil.
- Planificación física para la localización de la infraestructura dentro del municipio de La Reforma.

Entre la planificación se maneja relaciones estratégicas y de logística que deben de existir para poder llevar a cabo los propósitos sectoriales. Estas acciones

deben de estar destinadas a la reducción de vulnerabilidades y de gestión del riesgo, para proteger a la población, la infraestructura, y el medio ambiente. Entre los sectores a considerar para la planificación están:

- Viviendas del área urbana y rural
- Medio ambiente
- Sector educación
- Sector transporte
- Sector agropecuario
- Seguridad alimentaria y nutricional
- Sector salud
- Sector industrial

4.2.1 Aspectos Legales

Se presentan las leyes, decretos y acuerdos que se relacionan con la normativa de la planificación y desarrollo hacia la atención de desastres.

- Ley de creación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres naturales o provocados (Decreto 109-96), artículos del 1 al 25; y acuerdo Gubernativo 443-2000, artículos del 1 al 47.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002) del Congreso de la República de Guatemala, artículos 1,2,3,4,13 y 14.
- Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89), artículos 1,2,3,5,7,13,58 y 77; (Acuerdo Gubernativo 759-90), artículos 1,5 y 9.
- Ley Forestal (Decreto 101-96) del Congreso de la República de Guatemala, artículos 1,3,5,8,36,37,47,66 y 67.
- Ley de Minería (Decreto 48-97), artículos 20,51 y 61.
- Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Decreto 32-2005), artículos 2,4,7,32 y 40.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86), artículos 1,8,12 y 19.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 1,2,64,97,125,126,128 y 136.

4.2.2 Ordenamiento Territorial

“Instrumento que busca crear una base de objetivos y lineamiento explícitos para la satisfacción sustentable de las demandas de crecimiento, desarrollo e integración social”⁹

En el municipio de La Reforma no se tiene un plan de ordenamiento territorial que regule el sitio adecuado para poder construir una vivienda. Las construcciones de los habitantes son con materiales inadecuados que ponen en peligro la vida y los bienes materiales, pero la situación que genera más riesgos es cuando los habitantes deciden construir en laderas, a orillas del río o terrenos inestables. (Ver anexos 1 y 2).

La situación de pobreza y las diferentes condiciones de vida de los habitantes del Municipio, se refleja en la falta de acceso de servicios básicos de agua, luz, salud, educación, por tal razón los habitantes del Municipio viven en amenazas y vulnerabilidades.

4.2.3 Normas de construcción

En 1996 se publicó la primera edición de las normas estructurales de diseño y construcción de la República de Guatemala por parte de la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES) como un medio inicial

⁹ SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Ordenamiento Territorial de la Republica de Guatemala, AÑO 2004. Pág. 1

para disminuir la vulnerabilidad de las edificaciones que se pudieran desarrollar en el futuro y construir de manera segura, además de permitir la evaluación de construcciones existentes. Las normas publicadas fueron las siguientes:

- NR1 Bases generales de diseño y construcción.
- NR2 Demandas estructurales, condiciones del sitio y niveles de protección.
- NR3 Diseño estructural de edificaciones.
- NR7-1 Concreto reforzado
- NR7-3 Mampostería reforzada.

A partir del año 2001 se hizo la edición preliminar de las normas con el concurso de instituciones gubernamentales, las cuales dieron su apoyo para completar lo que se encontraba pendiente, principalmente las normas siguientes:

- NR4 Requisitos especiales para vivienda y otras construcciones menores.
- NR5 Requisitos para la construcción de obras de infraestructura y obras especiales.
- NR6 Disminución de riesgos y rehabilitación.
- NR7-5 Sistemas constructivos de acero estructural.

La finalidad última de estas normas es evitar la pérdida de vidas humanas, reducir el daño y las pérdidas económicas por terremotos en el futuro, tal como se hace en los principales códigos sísmicos internacionales. Las mismas, son normas modernas, que suponen un importante avance técnico y que será la base de las posteriores normas sismoresistentes guatemaltecas.

Guatemala cuenta con una zonificación sísmica, por lo que las normas proporcionan los criterios que han de seguirse dentro del territorio guatemalteco.

4.3 MATRIZ DE SOLUCIÓN DE RIESGOS

A continuación se presenta la matriz de solución para los riesgos detectados en el municipio de La Reforma.

Tabla 13
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de solución riesgos naturales, socionaturales y antrópicos
Año: 2010

Riesgo	Causa	Efecto	Propuesta	Responsable
Heladas	Baja temperatura	Enfermedades y pérdida de cultivos	Invernaderos	Comunidad, MAGA y Municipalidad
Inundaciones	Lluvias y falta de drenajes	Desbordamientos	Sistema de drenajes	Municipalidad, comunidad y COMRED
Terremotos	Sismos	Destrucción, derrumbes y deslizamientos	Albergues, planes de emergencias y campañas de capacitación	Municipalidad, COMRED y comunidad
Deforestación	Tala inmoderada	Erosión, deslizamientos y derrumbes	Reforestación y creación de barreras	Municipalidad, comunidad y CONAP
Incendios forestales	Práctica de rosa y quema de basura	Deforestación	Campaña de información y reforestación	Municipalidad, comunidad y CONAP
Construcción en zonas inestables	Insuficientes recursos	Construcción en zonas y materiales inadecuados	Reubicación de viviendas	Municipalidad, Comunidad y CONRED
Contaminación ambiental	Uso de plaguicidas	Enfermedades y pérdida de cultivos	Capacitación y planificación de crecimiento urbano	Municipalidad, COCODES y entidades religiosas
Sequías	Deforestación	Pérdida de cultivos e incendios forestales	Proyectos de reforestación	Municipalidad, COCODES, escuelas públicas e INAB

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se identifican las soluciones para los riesgos a los cuales se encuentra expuesto el municipio de La Reforma, así mismo las entidades que pueden llevar a cabo estas acciones de solución.

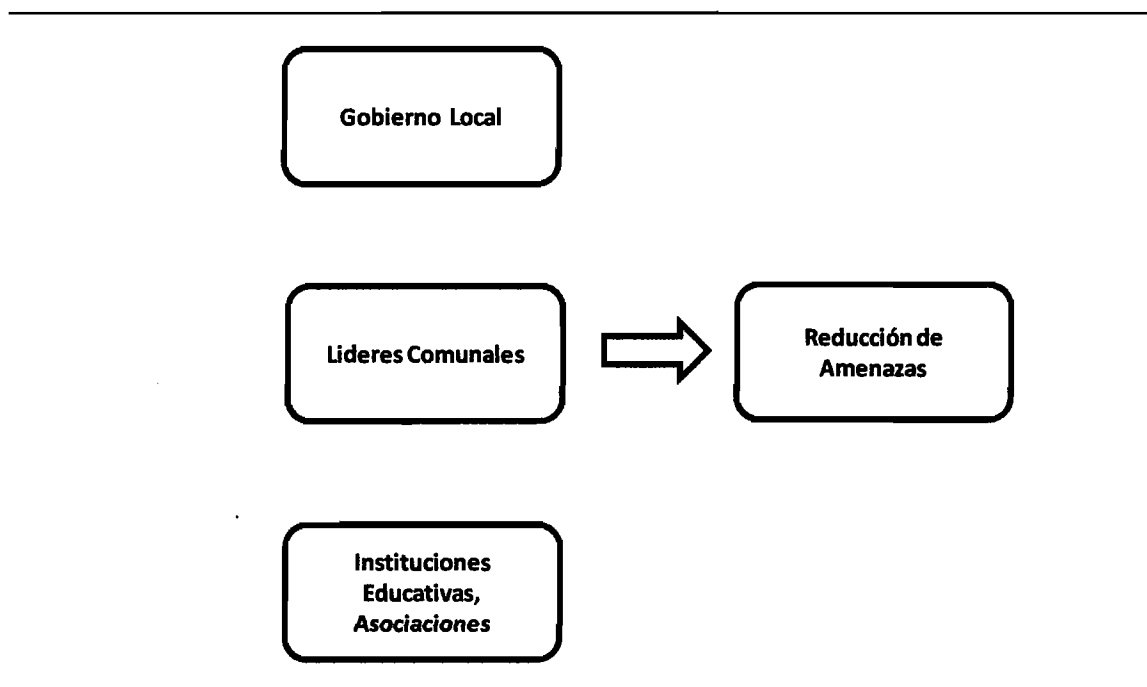
4.4 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Para reducir los efectos que podría sufrir la población al presentarse un desequilibrio en el entorno, ocasionados por los fenómenos de carácter natural, socionatural y antrópico, es indispensable elaborar planes alternativos que permitan afrontar la crisis sistémica, así mismo es preciso contar con el apoyo de las autoridades municipales, participación de los presidentes de los COCODES e instituciones educativas para obtener mayor participación. Entre los aspectos a considerar para la reducción de amenazas están:

- Desarrollo de mapas de riesgos y disponibilidad de recursos con los que cuenta las comunidades del Municipio, para establecer el grado de amenaza y la capacidad de respuesta.
- Fortalecer la capacidad Técnico-administrativo para que puedan responder ante las amenazas.
- Implementar sistemas locales en donde los caseríos y aldeas se conviertan en principal factor antes, durante y después.
- Incentivar la capacitación de las autoridades y la población sobre cómo realizar planes de emergencia destinados a reducir al máximo los efectos de los eventos naturales.
- Organizar las operaciones de prevención, mitigación, preparación y atención en casos de desastres que permitan una respuesta inmediata y efectiva.
- Integración de todas las entidades y comunidades existentes en el municipio de La Reforma, para trabajar conjuntamente y poder minimizar el riesgo de tipo natural, socio-natural y antrópicos.

A continuación se presenta la gráfica de los actores que pueden participar en la reducción de amenazas del Municipio.

Gráfica 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Actores para la reducción de amenazas
 Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de afiches de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–

La gráfica anterior muestra los distintos agentes que pueden participar en la reducción de amenazas.

4.4.1 Matriz de solución de amenazas

A continuación se identifican las amenazas encontradas en el Municipio y su posible solución.

Tabla 14
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de solución de amenazas
Año: 2010

Amenazas	Problemas	Solución
Sismos	Causa peligro a los habitantes del Municipio, debido a que las viviendas estan construidas en su mayoría en laderas y con materiales inadecuados, pero debido a lo débil de la economía no se puede solicitar viviendas que cumplan con las normas de construcción en Guatemala.	Proporcionar a los habitantes del Municipio, mejores oportunidades de empleo, posteriormente aplicar las leyes de ordenamiento territorial y normas de construcción.
Formación de grupos delictivos	Formación de grupos dedicados al hurto y violaciones de tipo sexual.	Que las autoridades del Municipio y la Policia Nacional Civil, realicen propuestas de vigilancia y ordenamiento en los sectores más afectados.
Tratamiento de basura	En el área rural no se cuenta con el servicio de extracción de basura y los habitantes depositan la misma en lugares no aptos, lo cual ha generado contaminación, infecciones respiratorias e intestinales.	La Creación de una área específica para depositar los desechos, así mismo presupuestar una empresa para la recolección.
Deforestación	Tala de árboles ilegal sin control alguno.	Controlar la tala mediante una ley que prohíba dicha actividad, la cual será promovida por el INAB.
Educación	Falta de infraestructura, mobiliario y maestros.	Solicitar al Ministerio de Educación el suministro de mobiliario y equipo, así como la construcción de escuelas en áreas de interés.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

4.5 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

Para la reducción de vulnerabilidades es indispensable contar con medidas de mitigación, como parte de la preparación en la gestión para la reducción de riesgos, así mismo es necesario la evaluación de vulnerabilidades para identificar las condiciones de inseguridad en que vive la población y las relaciones que tiene con las actividades de la comunidad o caserío.

4.5.1 Matriz de solución de vulnerabilidades

A continuación se presenta la matriz de solución, para la reducción de las vulnerabilidades establecidas en el municipio de La Reforma.

Tabla 15
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de solución de vulnerabilidades
Año: 2010

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Propuesta	Responsable
Ambientales-ecológicas	Mal tratamiento de los desechos sólidos y uso inadecuado de los suelos	Contaminación, plagas, derrumbes y deslizamientos	Evaluar constantemente el grado de erosión del suelo, utilizar abono orgánico, sembrar árboles	Municipalidad, MAGA y Agricultores del Municipio
Físicas	Ubicación inadecuada de las viviendas	Daños a las viviendas	Establecer normas mínimas de construcción	Municipalidad
Económicas	Falta de empleo y financiamiento	Ingresos insuficientes y migración	Generar fuentes de empleo y apoyar al agricultor por medio de líneas de crédito	Municipalidad e instituciones financieras
Sociales	Ausencia de programas de contingencia	Incapacidad de responder ante un desastre	Fortalecer a los habitantes en temas de riesgo y realizar programas de prevención	Municipalidad y comités de vecinos

Continúa en la página siguiente

Continuación de la página anterior.

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Propuesta	Responsable
Educativas	Deserción escolar, debido a falta de recursos	Deficiente desarrollo de la comunidad	Brindar los suministros necesarios para el ciclo escolar	Ministerio de Educación y Municipalidad
Culturales	Inadecuada concepción de la naturaleza, riesgos y amenazas	Deterioro de los recursos naturales	Concientizar a la población sobre la importancia de los recursos naturales	Municipalidad y COCODES
Políticas	Falta de acciones para prevenir y mitigar	Preparación inadecuada de las autoridades para responder ante un suceso	Desarrollar programas de mitigación	Municipalidad, CONRED
Institucionales	Falta de presupuesto limita la cobertura	Aumento de amenazas a desastres	Identificar las amenazas y tomar medidas de prevención	Municipalidad, CONRED
Tecnológicas	Uso de plaguicidas y contaminación de ríos	Destrucción de flora y fauna	Capacitar a los agricultores en el uso de estos químicos e incentivar a la reforestación	Municipalidad, Instituciones educativas, Agricultores y MAGA
Ideológicas	Falta de conocimiento de los habitantes sobre el tema de riesgos	Inadecuada percepción sobre las amenazas y vulnerabilidades	Desarrollar campañas publicitarias a través de los distintos medios de comunicación de la localidad sobre el tema de riesgos	Municipalidad y CONRED

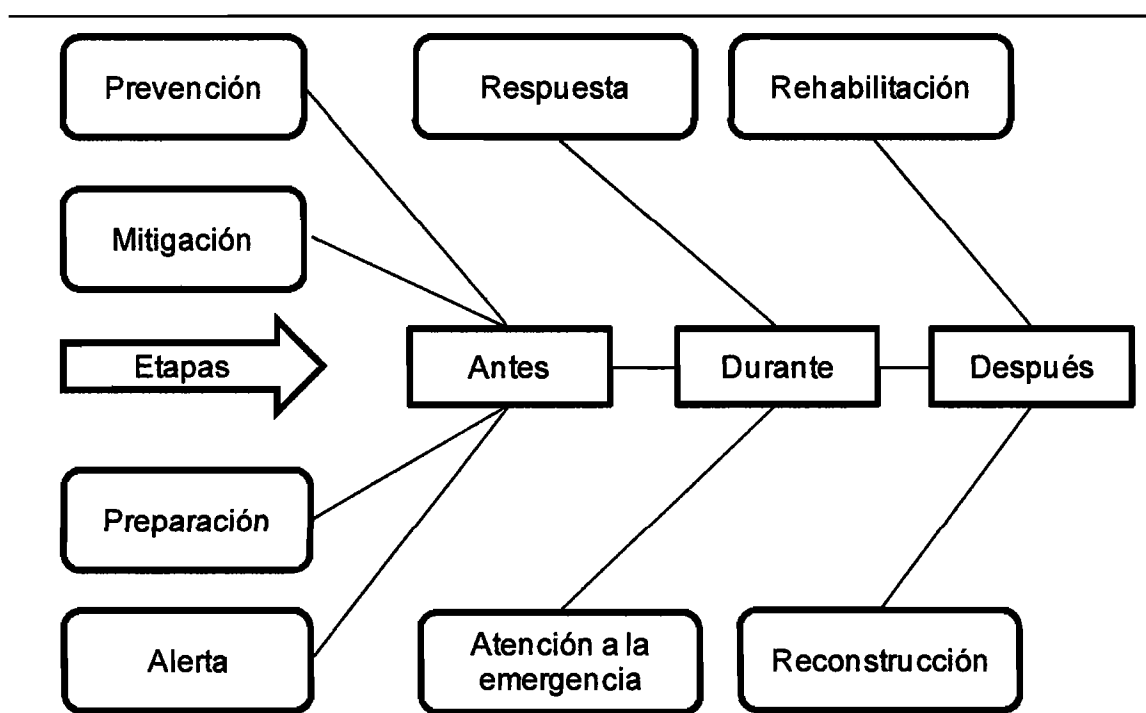
Fuente: investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se muestran las vulnerabilidades a las cuales está expuesto el Municipio, así como las soluciones a dichos problemas y las instituciones encargadas de realizarlas.

4.6 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

La planificación, organización, dirección y control de las acciones deben de permitir disponer de los recursos en forma inmediata y oportuna para la atención de cualquier emergencia y así disminuir el sufrimiento y evitar pérdida de vidas humanas. Las medidas de preparación y reacción implica el desarrollo de las siguientes etapas que se muestran en la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Fases de Atención
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestres 2010.

4.6.1 Fase de atención (antes)

Esta fase equivale a lo que podríamos llamar situación inicial de riesgo, se realizan tareas como la planificación de actividades de prevención y mitigación,

así mismo como la elaboración de planes de emergencia y señalización de rutas de evacuación.

4.6.1.1 Prevención

Es el conjunto de medidas de acción de carácter técnico y legal que se deben realizar durante el proceso de planificación y desarrollo económico a fin de evitar pérdida de vidas humanas, materiales y daños a la economía a causa de los desastres.¹⁰

Los habitantes del municipio de La Reforma, ante cualquier contingencia o desastre que ocurra en los centros poblados, no cuentan con medidas preventivas que puedan ayudar a disminuir el riesgo a desastre, con lo único que se cuenta es con la coordinación de los habitantes de los caseríos, los cuales lo realizan por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE).

Debido a la ausencia de las autoridades responsables de velar por la seguridad de los habitantes, se debe incentivar la participación ciudadana que hace posible la movilización de la voluntad y recursos que tienen disponibles, es el medio para lograr resultados en el aumento de capacidades personales y colectivas para alcanzar mayores niveles de calidad de vida. Consiste en intervenir activamente en las decisiones y acciones relacionadas con la planificación, actuación y evaluación de las actividades.

Realizar el diagnóstico de amenazas de su respectiva zona

Es de suma importancia identificar las amenazas de las cuales están expuestos los habitantes del Municipio, se deben de considerar las situaciones potenciales

¹⁰ Sistema Nacional para la prevención, mitigación y atención a desastres (SINAPRED) Gestión Local del Riesgo un camino hacia el desarrollo Municipal, Guatemala, Año 2002. Pág. 35.

y las registradas en la historia ya que a través de estos dos puntos de vista se puede determinar cómo podría afectar un desastre.

Elaboración de planes de emergencia de acuerdo a los recursos existentes.

La elaboración de planes de emergencia debe ser de manera integral ya que todos los elementos existentes dentro del municipio de La Reforma tienen que estar en capacidad de responder ante una emergencia. Estos planes deben de ser atendidos para asegurar su adaptabilidad al área y así mismo asegurar su funcionalidad.

Coordinar labores educativas, de prevención, preparación y atención de desastres.

Incluye la formación de un sistema informativo dirigido hacia todos los habitantes, por medio de talleres, programas radiales, en reuniones de líderes de COCODES para lograr el éxito de lo planeado, así mismo como su funcionalidad. Esto favorecerá al Municipio ya que se asegura la participación de todas las comunidades.

Difundir planes de emergencia.

Se debe de asegurar los medios para divulgar los planes enfocados atender cualquier emergencia, esto se debe de realizar con el objetivo que las entidades, comisiones y personas responsables conozcan su contenido, su operatividad y por consiguiente asegurar una comunicación efectiva.

4.6.1.2 Mitigación

La mitigación “Es la etapa o acción más eficiente de la gestión en términos económicos y sociales. Debido a que es imposible evitar totalmente la ocurrencia de cierto tipo de eventos y que en ocasiones los costos de las

medidas preventivas no pueden ser justificados dentro del contexto social y económico de las comunidades amenazadas, en ocasiones solamente es posible reducir las consecuencias de dichos eventos sobre los elementos expuestos a su acción.”¹¹

La mitigación cuenta con dos métodos que son: Los activos y los pasivos. Los primeros implican el contacto directo entre las personas involucradas, como el fortalecimiento institucional, la organización, la capacitación, la información pública y la participación comunitaria. Estos métodos no requieren de recursos económicos y son muy efectivos para consolidar los procesos de mitigación en las áreas en proceso de desarrollo.

Los segundos están relacionados con la legislación y planificación como lo son los códigos de construcción, la reglamentación de usos del suelo, los estímulos fiscales y financieros, la intervención de la vulnerabilidad física y la reubicación de asentamientos bajo riesgo. Entre los elementos de mitigación a tomar en cuenta para poder minimizar los riesgos se pueden mencionar:

- Reubicación de viviendas, de infraestructura localizados en laderas o terrenos inclinados, zonas de alta amenaza.
- Capacitación a las autoridades Municipales y líderes de comunidades relacionada con medidas preventivas que ayuden a disminuir los riesgos.
- Identificación de todas las áreas en peligro del Municipio.
- Reglamentación de usos del suelo para la adecuada ocupación y utilización de la tierra.

¹¹ Cardona A., Omar Darío. “El Manejo de Riesgos y los preparativos para Desastres: Compromiso institucional para mejorar la calidad de vida.” Consultado noviembre 2010. Disponible en <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/idsn/html/cap3.htm> s.p.

- Identificación de todos los elementos amenazados, evaluación de la vulnerabilidad y estimación anticipada de pérdidas potenciales.
- Proporcionar información pública y capacitación a cerca del riesgo a los habitantes del Municipio y así poder reducir la existencia de vulnerabilidad educativa.
- Expedición de códigos de construcción para reducir la vulnerabilidad física y vigilancia para garantizar que dicha normativa se cumpla.

4.6.1.3 Preparación

La preparación es otra de las formas fundamentales de la gestión, dado que mediante las acciones de prevención y mitigación no se eliminan totalmente las amenazas ni las condiciones de vulnerabilidades; es decir, que el riesgo no es posible eliminarlo o reducirlo completamente.

La preparación son medidas cuyo objetivo es organizar y facilitar los operativos para el efecto y oportuno aviso, salvamento, socorro y rehabilitación de la población en caso de desastre

La elaboración de planes operativos de emergencia por parte de las autoridades municipales, en los cuales se incluyen las funciones de los organismos de salvamento, socorro y asistencia, el inventario de recursos disponibles y los planes de contingencia o de procedimientos de acuerdo con los niveles de alerta para la atención de eventos específicos.

La preparación incluyen los siguientes aspectos básicos.

- Simulacros para mejorar la capacidad de respuesta de las instituciones y de la comunidad.

- Planificación y coordinación de actividades de acuerdo con procedimientos preestablecidos.
- Organización interinstitucional por parte del Estado para la definición de funciones a nivel nacional, regional y local.

En el municipio de La Reforma los salones comunales y la iglesia católica han servido como refugio o albergue para los habitantes, cuando sucede algún desastre natural como la tormenta Stan. En el Municipio no se cuenta con la presencia de autoridades de la Coordinadora Nacional para La Reducción de Desastres –CONRED–, para atender emergencias de esta índole.

En virtud de lo anterior es necesario que se adopten algunas medidas que permitan minimizar los daños que podrían ocasionar la ocurrencia de un desastre. Para el efecto las autoridades deben implementar un sistema de alerta temprana, con la participación de la Municipalidad y la población, a fin de que este funcione adecuadamente.

La importancia de contar con un sistema de alerta temprana tiene el propósito de agilizar el proceso de preparación y reacción ante la presencia de una amenaza.

4.6.1.4 Alerta

La alerta es el estado anterior a la ocurrencia de un fenómeno que se declara con el fin de que los organismos de socorro activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia de un evento previsible

Los huracanes, las inundaciones, los tsunamis, los incendios forestales, los deslizamientos son algunos fenómenos que debido a las características, permiten definir estado de alerta con anticipación a los efectos.

Es importante mencionar que, además de informar a la población del grado de peligro, los estados de alerta se declaran con el objeto de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta.

Los niveles de alerta y las respectivas acciones a realizar deben estar establecidas desde la etapa de preparación, en los planes de emergencia y contingencia, y deben ser conocidos previamente por la población mediante programas de información pública y capacitación.

Por el contenido y forma de los mensajes de alarma deben presentarse las siguientes características:

- Ser concretos, es decir, dar una información clara sobre la amenaza.
- Expresar las consecuencias de no atender una alarma.
- Promover la acción inmediata de las personas bajo riesgo.

En la siguiente tabla se puede observar el sistema de alerta mediante la utilización de colores los cuales tienen su respectivo significado o interpretación.

Tabla 16
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Niveles de Alerta Temprana
Año: 2010

Nivel	Comportamiento de amenaza	Acciones para el monitoreo	Criterios para bajar el nivel de alerta
Verde	Niveles Normales para época de lluvia	Vigilancia normal	No aplica
Amarilla	Lluvia mayor a 2" en una hora	Vigilancia activa a nivel local	Cesa la lluvia niveles empiezan a bajar
Naranja	Lluvia mayor a 3" en una hora	Vigilancia permanente a nivel local	Cesa la lluvia niveles estables
Roja	Reporte de comunidades bajo inundación	Vigilancia permanente por todos los medios disponibles	Reporte indica que las inundaciones cesaron

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Orientación Básica al Manejo de Desastres, año 2010.

En la tabla anterior se muestra los niveles de riesgos por inundaciones en el municipio de La Reforma y como poder monitorear las mismas.

4.6.2 Fase de atención (durante)

En esta fase predominan las acciones de respuesta, la cual no tiene un único punto de término, ya que las variadas formas de alteración social productivas varían en su evolución, dependiendo de su gravedad y de la eficacia de las acciones de mitigación emprendidas.

4.6.2.1 Respuesta

La respuesta es la etapa que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y que en algunos casos, ya han sido

antecedidas en la etapa de alerta por las actividades de alistamiento y movilización.

El objetivo fundamental de la respuesta es de lograr salvar vidas, reducir el sufrimiento y proteger los bienes de los habitantes. Para lo cual debe de poner en práctica el plan de emergencia y contingencias elaborado en la etapa de preparación.

Los instrumentos de la etapa de respuesta corresponden necesariamente a las actividades de los planes indican que deben ejecutarse, tales como:

- Búsqueda y rescate de personas afectadas
- Asistencia médica para la estabilización
- Evacuación de las zonas de riesgo
- Alojamiento temporal y suministro de alimentos
- Evaluación de daños y necesidades
- Manejo de abastecimientos

4.6.3 Fase de atención (después)

Fase en que la población aplica la capacidad de acción recuperada para hacer frente a las secuelas del desastre. Predominan objetivos de reconstrucción y se plantean la posibilidad de darles un enfoque de desarrollo sostenible. Dentro de los términos que se manejan en esta fase son:

4.6.3.1 Rehabilitación

Una vez superada la etapa de atención de la población se inicia la rehabilitación de la zona afectada, siendo la primera etapa del proceso de recuperación y desarrollo.

La metodología más adecuada para la rehabilitación es el desarrollo de planes de contingencia de cada uno de los servicios públicos con anterioridad a la ocurrencia de los desastres, de tal manera que se tengan previstos los recursos respectivos para intervenir la vulnerabilidad y/o para reparar los daños que se presenten. Dentro de los aspectos a considerar en la rehabilitación están:

Evaluación de los riesgos posteriores a la emergencia

Una vez establecida la comunicación adecuada se reúne toda la información sobre los riesgos a los cuales pueden estar expuestos los habitantes después de la emergencia, entre las dificultades que se pueden presentar son las enfermedades epidemiológicas.

Rehabilitación del ámbito salud

Se hace indispensable la atención de todas aquellas medidas higiénicas que si no se consideran pueden ocasionar enfermedades contagiosas. Las medidas de control deben enfocarse a: saneamiento ambiental, saneamiento básico (desechos sólidos, basureros), y control de vectores.

Priorizar las necesidades

Entre las que se hacen indispensables se pueden mencionar: los refugios provisionales, medio de transporte, alimentos, prendas de vestir, calzado, utensilios de cocina, medicamentos, equipo técnico y de salud.

4.6.3.2 Reconstrucción

La reconstrucción es el proceso de recuperación a mediano y largo plazo de los elementos afectados por la ocurrencia de un desastre, mediante la reparación del daño físico sufrido en las edificaciones, la infraestructura y los centros de producción

Por lo tanto la etapa de reconstrucción es el proceso completo del retorno a la normalidad de la comunidad y del ambiente físico en procurar el desarrollo, la cual cuenta con tres objetivos simultáneos.

- El restablecimiento de los medios de producción y la generación de empleo.
- La reparación de los daños materiales, sobre todo en materia de vivienda e infraestructura.
- La consideración de las medidas prevención y mitigación de riesgos en el proceso de desarrollo.

La metodología para la etapa de reconstrucción comprende inevitablemente todos los aspectos antes tratados para la prevención y mitigación de desastres y en consecuencia, la metodología corresponde a la aplicación de la planificación del desarrollo en las diferentes modalidades, física sectorial, territorial y socioeconómica.

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

La organización comunitaria se define como un grupo social encargado de generar una cultura de reducción de riesgos el cual establece relaciones entre los integrantes que conforman dicha organización. Este capítulo desarrollo todo lo referente a la coordinadora para la reducción de desastres a nivel nacional, municipal y local como organización propuesta en el Municipio.

5.1 ORGANIZACIONES Y ENTIDADES

Es importante que todas las organizaciones ubicadas en el Municipio participen activamente en programas de mejora para que de esa manera, se logre la superación de todas las comunidades para promover líderes comunitarios que unidos logren la colaboración de una comunidad, con el objetivo de formar comité de líderes que puedan proponer ante las autoridades la realización de planes de emergencia con la finalidad de prevención, mitigación y rehabilitación.

Entre las funciones que puede desarrollar un líder comunitario se pueden mencionar:

- Es el responsable de programar, organizar, dirigir, administrar, gestionar y evaluar un proyecto comunitario.
- Formar parte del comité para la administración y gestión de riesgos
- Deben velar por la situación del medio ambiente y realizar una valoración periódicamente.
- Identificar todas las amenazas que muestre el caserío al cual está representando
- Colabora con la comunidad para lograr un desarrollo y mejora la calidad de vida de sus habitantes.

Dentro del municipio de La Reforma las organizaciones y entidades que ayudan al progreso económico, social y productivo son escasas, pero sí hay comités con una estructura bien definida dentro de los caseríos, en los cuales existe una alcaldía auxiliar, la cual representa al poblado frente a las autoridades del Municipio para dar a conocer los problemas y requerimientos que puedan tener, sin embargo entidades para la prevención de desastres no existen.

5.1.1 Comités de vigilancia

Tienen como objetivo velar por la seguridad de la comunidad a través de la organización de sus habitantes. Actualmente existen comités de vigilancia en los caseríos Los Ochoa, Los Isidros, Los Pérez y aldea Santa Clara.

5.1.2 Comités de padre de familia

Son creados en la escuelas públicas y están integrados por los padres de familia, con la finalidad de velar por la refacción escolar, así como la organización de otras actividades sociales relacionadas con la educación. Este tipo de organización existe únicamente en la Cabecera Municipal.

5.1.3 Consejos comunitarios de desarrollo –COCODES–

Son organizaciones sociales que están formadas a nivel municipal, su objetivo primordial es el desarrollo de las comunidades mediante proyectos de inversión social. En el Municipio se encuentran organizados 21 consejos comunitarios de desarrollo.

5.1.4 Consejo municipal de desarrollo –COMUDE–

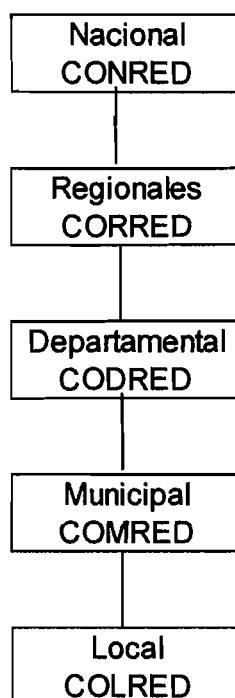
Está integrado por el alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, representantes de los COCODES, representantes de entidades públicas y representantes de entidades civiles locales.

Este consejo se reúne dos veces en el mes, para tratar asuntos relacionados a requerimientos de inversión social, priorización de proyectos, avances de proyectos en ejecución, dar seguimiento a las necesidades y problemas planteados por los COCODES, capacitaciones para diferentes sectores del Municipio, entre otras actividades.

5.2 CLASES DE COORDINADORAS

A continuación se presenta las clases de coordinadoras según su nivel de ejecución.

Gráfica 6
Coordinadora nacional para la reducción de desastres -CONRED
Clases de Coordinadoras
Ley 109-96 artículo 9



Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por CONRED, ley 109-96 artículo 9.

En la gráfica anterior se establecen los niveles de ejecución de las coordinadoras.

5.2.1 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–

“La coordinadora Nacional para la reducción de desastres naturales o provocados –CONRED– se creó en el año 1996 con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres. Anteriormente era llamada Comité Nacional de Emergencia –CONE–”.¹²

5.2.1.1 Visión, misión y objetivos de –CONRED–

Para establecer una gestión del riesgo en el Municipio se deberá de tomar en consideración la visión, misión y objetivos que establece la Coordinadora Nacional para La Reducción de Desastres –CONRED– ya que son la fuente principal para poder establecer una organización comunitaria a cualquier nivel.

Visión

“Contribuir el centro de convergencia de la aptitud nacional para la preparación, vigilancia y respuesta a los fenómenos naturales y sociales que pongan en riesgo a las comunidades en sus bienes más valiosos vida, integridad física y propiedades que constituyen fundamento de la paz íntima y cotidianas de las agrupaciones humanas”.¹³

¹² Decreto ley 109-96 Coordinadora Nacional Para La Reducción de Desastres, Guatemala 1996 P

¹³ Coordinadora Nacional Para La Reducción de Desastres

Misión

“Asumir plenamente el compromiso de servir a la sociedad, cumplir la función coordinadora que implica el compromiso de servir a la sociedad convocar a todos en todo el tiempo y en todo lugar, para reducir una cultura en reducción de la vulnerabilidades y de reacción consistente, inmediata y eficaz frente a los fenómenos externos susceptibles de afectarla”.¹⁴

5.2.2 Objetivo general

Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción del desastre a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local.

5.2.2.1 Objetivos específicos

El alcance de cada uno de los objetivos fortalece todas aquellas herramientas aplicables a las situaciones que presentan algún tipo de amenaza.

- Fortalecimiento de las instituciones existentes en la región.
- Implementación de un sistema funcional para la reducción de desastres.
- Fortalecimiento de las instituciones locales para la reducción de desastres.
- Promoción de una política para la reducción de desastres.
- Fortalecimiento de capacidades en materia de preparación
- Desarrollo de instrumentos técnicos para la Gestión de Riesgos.
- Formulación y puesta en marcha de planes sectoriales para la reducción de la vulnerabilidad y la gestión de riesgo.

¹⁴ Ibid. Pág.9

5.3 COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –COMRED–

Están integradas por la totalidad del Municipio y se organizaran por entidades públicas y privadas, apoyados por ciudadanos del Municipio y cuerpo de socorro que se encuentren en situaciones de riesgo o desastre, así mismo la coordinación está a cargo de alcaldes municipales.

Tiene participación luego que la Coordinadora Local para Reducción de Desastre –COLRED– integrada por los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, reportan un evento ante las autoridades municipales, quien envía al delegado de la COMRED a realizar una evaluación de los hechos para determinar si es necesaria la activación de la Coordinadora y que comisiones formaran parte para responder la emergencia.

5.3.1 Base legal

Tienen sus bases en el decreto ley 109-96 la cual está orientada a establecer una política permanente de prevención, mitigación y preparación que permita hacerle frente a los desastres y calamidades públicas de cualquier amenaza y además de participar en la rehabilitación y reconstrucción de todas aquellas áreas afectadas por los fenómenos naturales o provocados.

5.3.2 Funciones de la coordinadora

De acuerdo al artículo 32 del Acuerdo Gubernativo 443-2000 se presentan las funciones que se deben desarrollar en las distintas coordinadoras.

- Mantener informada a la Secretaria Ejecutiva de –CONRED– sobre cualquier situación susceptible de originar un desastre.
- Participar en el proceso de prevención y reducción de desastres, especialmente en sus respectivas jurisdicciones.

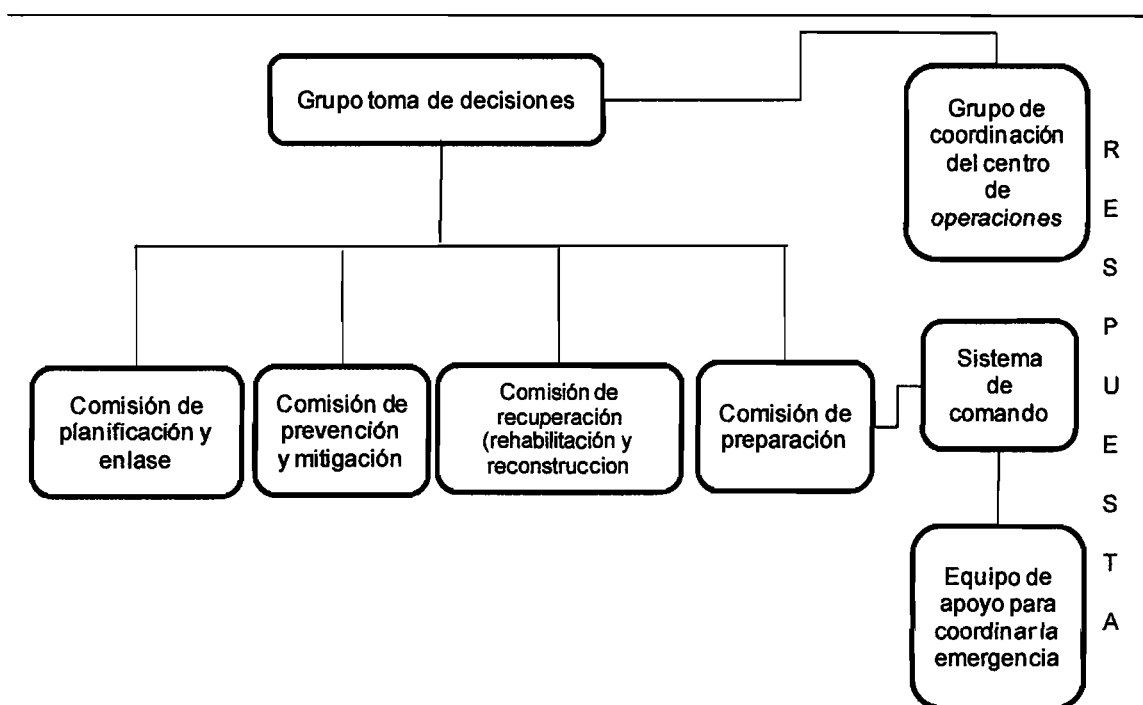
- Atender y ejecutar todas las directrices que emanen del Consejo Nacional a través de la Secretaría Ejecutiva de –CONRED–.
- Proponer medidas de prevención, mitigación, preparación, alerta, alarma, atención, rehabilitación y reconstrucción.
- Presentar a la Secretaría Ejecutiva de –CONRED– su plan anual de trabajo y su presupuesto de funcionamiento e inversión, en concordancia con las políticas y estrategias que en esta materia disponga el Consejo Nacional.

5.3.3 Intervención de las coordinadoras

Esta intervención se enfoca en las etapas de manejo de desastres, para la realización de las diversas actividades, la Secretaría ejecutiva de –CONRED– ha concebido una estructura para las coordinadoras basadas en cuatro comisiones.

En la gráfica siguiente se presenta la estructura que se debe de considerar para las coordinadoras.

Gráfica 7
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Estructura de las Coordinadoras Para La Reducción de Desastres
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en información del Manual para la organización de las Coordinadoras de Reducción de Desastres –CONRED–.

La metodología de trabajo de estas comisiones persigue la integración, identificación y vinculación entre las entidades existentes así como la participación de la comunidad.

5.3.3.1 Grupo de toma de decisiones

Esta coordinado por el Alcalde Municipal y es el grupo encargado de accionar las diversas comisiones en las tres etapas de los desastres (antes, durante y después). Adicionalmente realiza las coordinaciones necesarias con los Grupos de Toma de Decisiones de las Coordinadoras Locales. En caso de emergencia o

desastres, activa y coordina el accionar del Centro de Operaciones de Emergencia –COE–.

5.3.3.2 Comisión de planificación y enlace

Realiza diversas acciones tales como: la identificación y convocatoria de enlaces institucionales para participar en las comisiones, la gestión de recursos para la ejecución de los planes; asesora a las mismas, en la elaboración de los planes de trabajo y somete para la revisión del Grupo de Toma de Decisiones, los informes anuales de actividades que las coordinadoras, así como, los boletines que se emitan en caso de desastres por el –COE–

5.3.3.3 Comisión de prevención y mitigación

Es la encargada de coordinar todas las actividades que promuevan la reducción de riesgos a desastres. Estará integrada por instituciones públicas y privadas de proyección social y técnico-científico, así como, de personas individuales que promueven y participan en los procesos de desarrollo.

5.3.3.4 Comisión de recuperación

Es la encargada de realizar las acciones asociadas a la rehabilitación de líneas vitales y la reconstrucción, en caso de emergencias o desastres.

5.3.3.5 Comisión de preparación.

Integrada por los miembros de los cuerpos de socorro existentes en el Municipio; conforman parte de esta comisión, el personal médico y para médico del Centro de Salud. El encargado de la Comisión será nombrado por el Presidente del Grupo de Toma de Decisiones.

5.4 COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED-

Es un ente de coordinación y supervisión de manejo de emergencia y desastre en todas las etapas. Tiene jurisdicción en una determinada comunidad, aldea, cantón, caserío, colonia u otros, está integrada por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas, locales que por las funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación). La Coordinadora Local para la Reducción de Desastres estará presidida por el Alcalde auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad.

Las COLRED experimentan, alta rotación de sus miembros, la presidencia de la misma, que en su mayoría es el alcalde auxiliar que duran en su cargo únicamente un año.

Las funciones generales que deben cumplir son:

- Coordinar para que se organice y capacite a los miembros de las distintas comisiones de la coordinadora
- Atender y ejecutar todas las directrices emanadas del Consejo Nacional a través de la Secretaria Ejecutiva de CONRED, CORRED, CODRED y COMRED.
- Supervisar que se lleven a cabo las acciones contempladas en los planes
- Proponer el nivel de alerta en caso de emergencia y desastre.
- Informar a la Coordinadora Municipal de cualquier amenaza o vulnerabilidad que tenga su comunidad y que pueda originar un desastre.

- Participar en el proceso de prevención, mitigación y reducción de desastres, así como actividades encaminadas a la repuesta de una contingencia en sus respectivas áreas.
- Proponer y ejecutar medidas de acción de alerta, evacuación, seguridad y albergue, mediante las normas que propongan los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).

La actividad que necesita unificar esfuerzos es el manejo de desastres, todos sus aspectos, desde la planificación hasta su respuesta, requieren de un mejor y eficiente trabajo, a fin de lograr la reducción de efectos causados por desastres, por lo tanto La Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED– y la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED– deben trabajar conjuntamente para lograr la reducción de efectos causados por desastre.

La organización a proponer en el municipio de La Reforma, es una coordinadora a nivel local –COLRED– ya que no existe en ninguna región del Municipio.

5.4.1 Justificación

A causa de los acontecimientos a los cuales están expuestos los habitantes se hace necesario el establecimiento de una coordinadora a nivel local –COLRED–, esta coordinadora deberá operar los planes de emergencia con el apoyo del centro de operaciones de emergencia –COE–.

5.4.2 Centro de operaciones de emergencia –COE–

Los funcionarios y enlaces institucionales deberán permanecer en un espacio físico en donde se realicen actividades durante un tiempo indefinido hasta solventar los requerimientos que ahí se concentre. Este espacio puede estar establecido ya sea por el Alcalde o el representante de comunidad que se trate.

5.4.2.1 Funciones del –COE–

Para lograr una oportuna coordinación de los integrantes del Centro de Operaciones de Emergencias se deben de establecer las siguientes funciones:

- Determinar una estructura organizacional del –COE–, en donde se identifiquen las funciones y responsabilidades de los personajes participantes.
- Establecer los manuales de procedimientos generales y específicos a manejar.
- Establecer los planes de alerta, prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y construcción por desastres.
- Propiciar información sobre las medidas de monitoreo y control de las operaciones aplicadas para la reducción de desastres.
- Contribuir a que se cumplan los objetivos que la ley determine.

5.4.2.2 Aspectos a considerar en el –COE–

Se hace indispensable las guías para establecer medidas ante una situación de emergencia o desastre. Los integrantes del –COE– deben de considerar lo siguiente:

Establecimientos de mecanismos de comunicación

Se refiere a la aplicación correcta de los procedimientos adecuados para poder desarrollar y mantener la unidad de mando para el manejo de comunicaciones e información que puede evitar la confusión entre los involucrados.

Implementación de alertas

Se deben de establecer las alertas necesarias para integrar a las instituciones y representantes del –COE– para brindar la respuesta de forma coordinada, basándose en el monitoreo existente una vez definido el sistema de alerta.

Coordinación

Se concentran en las instituciones que por su competencia se activan para atender los diversos eventos y establecer las funciones de cada una, bajo una estructura de grupo, sectores y funciones específicas acorde a su competencia para el evento manifestado, estos sectores serán los encargados de tomar las decisiones de carácter ejecutivo, técnico y político.

Métodos de comunicación

Los integrantes del –COE– deben definir la forma en que contactará, dará aviso, convocará, o accionará a los involucrados en el plan, ya sea por medio de telefonía, televisión, radiotransmisores entre otros. Es mejor estandarizar los tipos de mensajes, definir si se harán o establecerán códigos para las comunicaciones.

Alertas

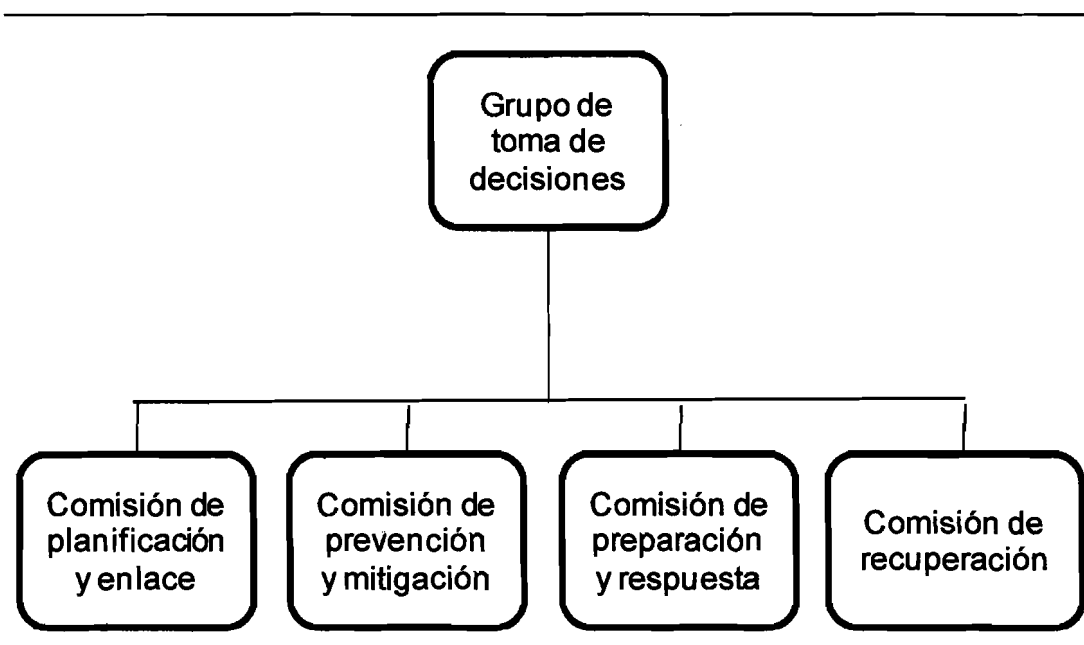
Estos mensajes serán únicamente para informar la declaración o continuidad del nivel de alerta, así como también brindará la pauta para dar respuesta a las mismas.

5.5 ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA LA COORDINADORA LOCAL

Se presenta el organigrama propuesto de la coordinadora para la reducción de desastres a nivel local. Todas las comisiones deben de responder eficazmente a los requerimientos que surjan ante la presencia de alguna amenaza, así mismo

los representantes de las mismas deben de actuar oportunamente ya sea para corregir o prevenir situaciones que puedan ocasionar peligro a las comunidades del Municipio.

Gráfica 8
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Estructura de la Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en información del Manual para la organización de las Coordinadoras de Reducción de Desastres –CONRED–.

En la gráfica anterior se presenta la estructura propuesta de la coordinadora local para la reducción de desastres y las comisiones que pueden formar parte la misma.

5.5.1 Grupo de toma de decisiones

Establece y dirige las comisiones de acciones que corresponden a las etapas de antes, durante y después, se responsabilizan de cualquier situación de

emergencia que se presente con ayuda de las cuatro comisiones, coordina los planes de emergencia, vela por los recursos a utilizar durante una emergencia, elabora los planes de prevención, mitigación y rehabilitación para comunidades específicas, informa a la población del nivel de alerta que se tiene en caso de un desastre.

5.5.2 Comisión de planificación y enlace

Planifica las actividades a realizar anualmente, se encarga de informar a la población por medio de boletines informativos sobre cómo prevenir algún desastre. Tiene constante comunicación con el grupo de toma de decisiones, le transfiere a todos los problemas que ocurren en las comunidades, convoca a las instituciones para participar en las diferentes comisiones por las cuales está formada la COMRED.

5.5.3 Comisión de prevención y mitigación

Se encarga de administrar y regular las actividades basadas en prevención y mitigación que conlleva a la reducción de desastres, además de presentar los resultados a las demás comisiones presentando informes mensuales de la situación en las comunidades.

5.5.4 Comisión de preparación y respuesta

Mediante el grado de contingencia que se presente este órgano ya debe tener un programa de acuerdo al desastre que ocurra, debe coordinar con las instituciones y cuerpos de socorro la habilitación de albergues cuando así lo requiera la población. Los planes de emergencia deben ser ejecutados por dicha comisión basados en el nivel de alerta que el grupo de toma de decisiones decreta.

Se requiere de actividades como la búsqueda de víctimas así como rescate ante una situación de peligro. Dentro de las entidades que pueden apoyar esta comisión están: Centro de Salud y –COCODES–. A continuación se mencionan las actividades que se deben de considerar en el comité:

- Determinar los procedimientos técnicos en las actividades de búsqueda y rescate.
- Coordinar el recurso humano para asegurar el rescate de las víctimas del evento.
- Desarrollar experiencia mediante simulacros.
- Evaluar el rendimiento de la comisión y sus integrantes.
- Identificar las instalaciones a utilizar como albergues.
- Velar por el funcionamiento real de las instalaciones a utilizar.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo sobre la administración de riesgos realizada en el municipio de La Reforma del departamento de San Marcos, se llegó a las siguientes conclusiones.

1. El Municipio muestra retraso en el desarrollo económico, por la ausencia de vías de acceso adecuadas, baja cobertura en los servicios básicos, energía eléctrica, educación, salud, servicio de transporte, falta de fuentes de empleo y bajos ingresos económicos; el 95% de las carreteras que conducen a las distintas comunidades son de terracería y en tiempo de invierno se convierten intransitables; estos factores contribuyen al incremento de la pobreza, analfabetismo, migración y delincuencia, entre otros.
2. El Municipio depende en un 85% del cultivo, producción y comercialización de café, lo que genera un alto índice de desempleo y bajos ingresos a las diferentes familias que se dedican a esta actividad productiva, debido a que el trabajo en las fincas es temporal.
3. Para reducir los daños que algún fenómeno natural y socionatural pueda ocasionar en el municipio de La Reforma es indispensable que la comunidad actúe con respecto a las vulnerabilidades, ya que las potenciales áreas de riesgo identificadas, evidencian la falta de estudios y estrategias encaminadas a minimizar los efectos de posibles desastres.
4. La falta de viviendas adecuadas en el Municipio pueden ocasionar un desastre debido al material inadecuado y deficiente que utilizan para la construcción, además de lugares inestables para construir y al momento de un derrumbe o un sismo fuerte las casas pueden destruirse

5. La población en general carece de conocimientos sobre el control y manejo de desechos sólidos, basureros clandestinos, agua contaminada, cuidado de la tierra, incendios forestales y como consecuencia los recursos naturales se han ido deteriorando.
6. No existe una coordinadora local para la reducción de desastres –COLRED–, que realice un estudio sobre los riesgos a que está expuesto el Municipio para evitar desastres futuros e implementar programas de prevención y mitigación que permitan preparar a la población en caso de desastre.
7. Los riesgos a desastres son innumerables debido a que no hay planes de emergencia para contrarrestar dichas amenazas, además las organizaciones dedicadas a la elaboración de manuales para cualquier peligro no tienen presencia en el área de estudio.
8. En el Municipio existen varios comités organizados responsables de distintas actividades, sin embargo ninguno tiene como objetivo la gestión de riesgos y no se aprovecha el nivel organizativo que está establecido.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones anteriormente presentadas, se plantean las recomendaciones para apoyar a la población.

1. A las autoridades municipales y del Gobierno Central, promover la inversión en infraestructura y servicios básicos en todas las comunidades del Municipio, principalmente en la distribución de energía eléctrica, construcción de caminos, centros y puestos de salud, escuelas, mejorar el servicio de transporte para personas hacia las distintas comunidades, con el objetivo que toda la población alcance el nivel de desarrollo económico, que contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes.
2. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– que promueva entre los productores del Municipio la diversificación de sus cultivos y busquen alternativas de producción y comercialización, por medio de la implementación de nuevos productos para ofertar en el mercado nacional e internacional, con el propósito de crear fuentes de empleo y con ello mejorar sus ingresos económicos.
3. Que CONRED, Municipalidad y los caseríos organizados unan esfuerzos para plantear propuestas y diseñar estrategias que impulsen cambios en la comunidad, a efecto que la población este en capacidad a reducir las condiciones de amenaza y vulnerabilidad.
4. Que las autoridades municipales conjuntamente con la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastre hagan conciencia a los habitantes del Municipio que al fabricar casas con materiales como el adobe, teja, lámina, madera corren el riesgo de algún desastre, además

de realizar un estudio para identificar cual es el mejor lugar para la construcción de las viviendas evitando la construcción en laderas.

5. Que en los caseríos se formen coordinadoras locales y que los líderes informen a sus comunidades sobre el manejo de desechos sólidos, basureros, para evitar la contaminación del agua, mejorar el uso de la tierra y evitar incendios forestales para no dañar los recursos naturales.
6. Que la Municipalidad realice un estudio y mapeo sobre las áreas de alto riesgo, se debe solicitar que las mismas sean clasificadas como tales, para realizar trabajos de prevención y mitigación de desastres.
7. Que los habitantes del Municipio se organicen para formar la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED– para que al momento de algún desastre esta entidad pueda reaccionar, aplicando la prevención, mitigación, planificación, y respuesta, para evitar pérdidas tanto físicas como humanas.
8. Que los presidentes de los –COCODES–, después de recibir las capacitaciones impartida por la –CONRED–, involucren a los comités existentes en la creación de la coordinadoras encargadas de velar por el buen manejo de la gestión de riesgos, esto con el fin de disminuir las amenazas existentes.

ANEXOS

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
-COLRED-
MUNICIPIO DE LA REFORMA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 Aspectos Generales	1
1.1 Objetivo General	1
1.1.1 Objetivos Específicos	2
1.2 Justificación	2
1.3 Propósitos del manual	2
1.4 Normas de Aplicación	2
1.5 Visión	2
1.6 Misión	3
1.7 Marco jurídico	3
1.8 Propuesta de organigrama	3
1.9 Descripción técnica del puesto	4
2 Presidente	5
3 Encargado de planificación y enlace	6
4 Encargado de prevención y mitigación	7
5 Encargado de la comisión de preparación de respuesta	8
6 Encargado de comisión de recuperación	9

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización servirá de información a los miembros de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–.

En este documento se describen los objetivos del manual, campo de aplicación, funciones, estructura organizacional, canales de comunicación, descripción de los puestos de trabajo donde se establece el nivel de autoridad y responsabilidad.

El propósito fundamental es facilitar a los miembros de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, los lineamientos generales y específicos de sus funciones y atribuciones dentro de la organización para que puedan ejecutar eficientemente sus actividades y responsabilidades, con el objetivo de llevar un control administrativo de las acciones a tomar en las etapas de antes, durante y después de una emergencia que se utilizaran para el desarrollo eficiente y eficaz de las actividades en un período relativamente corto para prevenir cualquier desastre.

1 ASPECTOS GENERALES

Las Coordinadoras Locales son entes coordinadores y supervisores en la administración de riesgo, tienen intervención en todas las fases y su jurisdicción es a nivel local. Definen la estructura y guía de cómo alcanzar los objetivos establecidos y se subdividen en:

1.1 Objetivo General

Fortalecer la planificación a largo plazo para minimizar de una manera considerable las vulnerabilidades que afecte al área de estudio, así mismo incentivar la participación de la población e instituciones públicas y privadas, con el fin de perfeccionar las medidas y planes de prevención, mitigación y rehabilitación para evitar los desastres.

1.1.1 Objetivos Específicos

El presente manual constituye una herramienta de apoyo para las comisiones que conforman la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–, este servirá de guía sistemática para un manejo efectivo de la administración de riesgos. Los objetivos a considerar son los siguientes:

- Evitar el incumplimiento de tareas y traslape de funciones que entorpezcan el trabajo de las otras áreas involucradas en el manejo y uso de este manual para la reducción de desastres.
- Servir de instrumento de apoyo, para las diferentes comisiones y encargados del comité, para guiar las acciones que desarrollan en la prevención de desastres.
- Mejorar el sistema de coordinación municipal cada vez que se involucren los sectores que tienen incidencia directa en la prevención y mitigación a un desastre.
- Desarrollar de manera integral el tema de reducción de riesgos.

- Fomentar una cultura de administración de riesgos.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El manual de organización tiene como finalidad fomentar una cultura dirigida a la administración del riesgo mediante la colaboración integral de la comunidad, entidades estatales y privadas la implementación del manual permitirá expandir el conocimiento de los integrantes y regular cada una de sus funciones.

1.3 PROPOSITOS DEL MANUAL

- Que el municipio de La Reforma, del departamento de San Marcos, cuente con un instrumento técnico administrativo que sirva de guía para la ejecución de las actividades y el funcionamiento general de la entidad encargada de la Administración de Riesgo.
- Contribuir al mejoramiento de la planificación, organización, dirección, control y el comportamiento que debe regir en la entidad.
- Proporcionar información acerca de la estructura organizacional del área de riesgo del Municipio.
- Orientar a los trabajadores sobre sus responsabilidades, atribuciones y obligaciones.

1.4 NORMAS DE APLICACIÓN

Este instrumento administrativo deberá estar al alcance de cualquiera de los colaboradores que formaran parte de la coordinadora, para que el mismo cumpla su objetivo. Para unificar esfuerzos, es necesario dar a conocer la visión y misión de la entidad.

1.5 VISIÓN

Ser una organización que proporcione confianza y seguridad a los habitantes del Municipio, por medio de técnicas y procedimientos que potencien las

condiciones del Municipio en prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación en caso de emergencia, coadyuvando a que exista desarrollo y sostenibilidad.

1.6 MISIÓN

Promover la gestión de riesgo para la reducción de desastres, nuestra prioridad es la seguridad de los habitantes, por medio de decisiones, claras oportunas y eficaces en casos de emergencia.

1.7 MARCO JURÍDICO

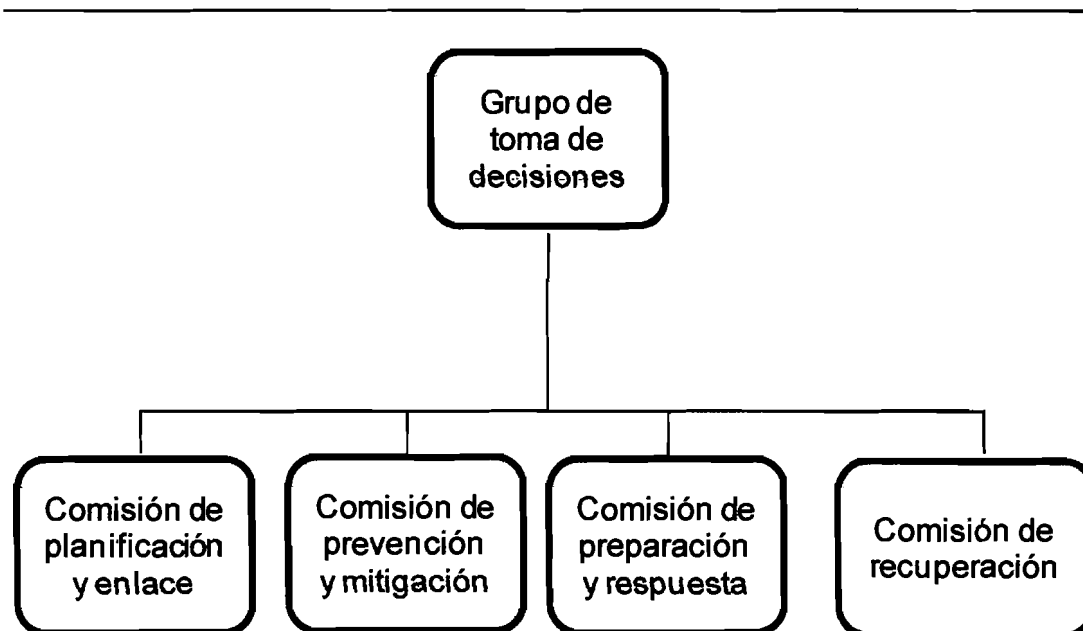
La coordinadora para la reducción de desastres será creada con base al Decreto Ley 109-96 de CONRED y su finalidad es orientar y establecer una política permanente de prevención, mitigación, reparación y reconstrucción que permita hacerle frente a los desastres y calamidades públicas de cualquier naturaleza. Esta ley establece la atención que se debe de prestar ante emergencias o desastres y la participación activa de la diversas autoridades representantes de cada comunidad.

1.8 PROPUESTA DE ORGANIGRAMA

Establece un sistema por el cual se desarrollan los miembros de una entidad para trabajar conjuntamente de forma óptima y de esa manera alcanzar las metas fijadas en la planificación. El sistema más adecuado es el lineal debido a la fácil comprensión por parte de los miembros.

A continuación en la siguiente gráfica se presenta la estructura organizacional propuesta.

**Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–
Estructura Organizacional Propuesta**



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

1.9 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTO

Se desarrolla cada uno de los cargos o puestos que componen la coordinadora local para la reducción de desastres –COLRED–, el manual presenta la relación que tiene cada puesto con sus responsabilidades y que son las que permiten la evaluación del desempeño del mismo. El manual de organización está enfocado específicamente a las personas responsables de cada comisión.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES	
Descripción del puesto: Presidente	Hoja 1
Elaborado por: Junnior Mendizábal	Fecha: Octubre 2011
I. JUSTIFICACIÓN:	
Título del puesto: Ubicación administrativa: Inmediato Superior: Subalternos:	Presidente Grupo de toma de decisiones Junta directiva Secretaria, miembros del grupo y las comisiones
II. DESCRIPCIÓN:	
Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo y de logística municipal que se encarga de planificar, dirigir, organizar y controlar todas las actividades relacionadas con la reducción de riesgos.	
III. ATRIBUCIONES:	
a. Establece y dirige las comisiones de acción. b. Realizar las coordinaciones necesarias con los responsables de las comisiones. c. Realiza planes en base al antes, durante y después de una contingencia. d. Elabora planes de prevención, mitigación y rehabilitación. e. Supervisar la ejecución de funciones de las comisiones. f. Delegar las funciones de los representantes de las cuatro comisiones. g. Decreta el nivel de alerta a implementarse en caso de emergencia. h. Solicita a la secretaria ejecutiva de CONRED apoyo y asistencia técnica para los habitantes del Municipio. i. Presentar ante -COMRED-, los planes anuales de trabajo de cada una de las comisiones. j. Ser el vocero oficial de la coordinadora.	
IV. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS:	
a. Ser apto de manera legal para representar la autoridad máxima municipal (alcalde municipal). b. Destreza para unificar criterios y de esa manera lograr aprobaciones importantes ante las comisiones que integran la Coordinadora. c. Estudios a nivel diversificado.	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES	
Descripción del puesto:	Hoja 2
Encargado de planificación y enlace	
Elaborado por: Junnior Mendizábal	Fecha: Octubre 2011
I. JUSTIFICACIÓN:	
Título del puesto: Ubicación administrativa: Inmediato Superior: Subalternos:	Encargado de planificación y enlace Comisión de planificación y enlace Grupo de toma de decisiones Integrantes de la comisión
II. DESCRIPCIÓN:	
Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo debido a que se encarga de la planificación de reuniones así como la coordinación de las mismas con las demás comisiones, se encarga de llevar el control de los informes en cuanto a contingencias se refiere.	
III. ATRIBUCIONES:	
a. Elaborar boletines informativos y documentos que solicite el Grupo de Toma de Decisiones. b. Hacer énfasis de la unificación de las instituciones en el Municipio para que se incorporen a las comisiones disponibles en la coordinadora. c. Presentar al presidente del Grupo Toma de Decisiones el plan anual integral de trabajo de la coordinadora para su aprobación. d. Supervisar la ejecución de las actividades correspondientes a la comisión.	
IV. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS:	
a. Destreza de tratar con instituciones involucradas en la prevención, mitigación y rehabilitación para lograr ayuda que puede beneficiar a comunidades específicas. b. Comprensión en la elaboración de planes relacionados con las etapas de un C. Planificador	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES	
Descripción del puesto:	Hoja 3
Encargado de prevención y mitigación	
Elaborado por: Junnior Mendizábal	Fecha: Octubre 2011
I. JUSTIFICACIÓN:	
Título del puesto: Ubicación administrativa: Inmediato Superior: Subalternos:	Encargado de prevención y mitigación Comisión de prevención y mitigación Grupo de toma de decisiones Integrantes de la comisión
II. DESCRIPCIÓN:	
Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo y técnico, debe enfocarse a las operaciones que involucran el antes y durante en un desastre.	
III. ATRIBUCIONES:	
a. Gestionar el apoyo de personal voluntario. b. Encargarse de las actividades para la identificación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos en el área. c. Supervisar la ejecución de las actividades correspondientes a la comisión. d. Promover programas de capacitación en temas de prevención y mitigación, solicitar apoyo de instituciones especializadas en el tema. e. Delegar responsabilidades a los demás miembros de acuerdo a las capacidades de cada uno. f. Provisionar a la comunidad de medicamentos en una situación de emergencia. g. Evaluar las necesidades de recursos de la comunidad.	
IV. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS:	
a. Comprensión en la elaboración de planes enfocados a la prevención y mitigación de desastres. b. Destreza para negociar con el Grupo de Toma de Decisiones, en cuanto a la provisión del abastecimiento de recursos.	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES	
Descripción del puesto:	Hoja 4
Encargado de la Comisión de preparación y respuesta	
Elaborado por: Junnior Mendizábal	Fecha: Octubre 2011
I. JUSTIFICACIÓN:	
Título del puesto: Ubicación administrativa: Inmediato Superior: Subalternos:	Encargado de la comisión de preparación y respuesta. Comisión de preparación y respuesta. Grupo de toma de decisiones. Integrantes de la comisión.
II. DESCRIPCIÓN:	
Naturaleza: Es un puesto de carácter administrativo y técnico, prepara procedimiento efectivos para lograr una capacidad de respuesta pronta.	
III. ATRIBUCIONES:	
a. Activa el sistema de comandos de incidentes en casos de emergencia. b. Coordina la elaboración del Plan Institucional de Emergencia. c. Promover programas de capacitación en temas de prevención y mitigación. d. Delegar responsabilidades a los demás miembros para apoyar en el proceso de atención a las personas afectadas. e. Delegar responsabilidades a los demás miembros de acuerdo a las capacidades de cada uno. f. Supervisar la ejecución de las actividades correspondientes a la comisión. g. Elaborar plan anual con el presupuesto de la comisión.	
IV. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS:	
a. Destreza para negociar con las instituciones en cuanto a la aprobación del abastecimiento de recursos para los albergues temporales. b. Ser parte de algun cuerpo de socorro para el funcionamiento de las acciones de búsqueda y rescate con eficiencia o en su defecto alguna institución encargada de la salud publica.	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES	
Descripción del puesto:	Hoja 5
Encargado de comisión de recuperación	
Elaborado por: Junnior Mendizábal	Fecha: Octubre 2011
I. JUSTIFICACIÓN:	
Título del puesto:	Encargado de comisión de recuperación
Ubicación administrativa:	Comisión de recuperación
Inmediato Superior:	Grupo de toma de decisiones
Subalternos:	Miembros de comisión
II. DESCRIPCIÓN:	
Naturaleza: Es puesto de carácter técnico-administrativo, por su participación en las acciones de la etapa después de la emergencia.	
III. ATRIBUCIONES:	
a. Dirige las actividades de rehabilitación de los servicios básicos y sectores afectados después del desastre. b. Supervisa las acciones de los miembros de la comisión en el desarrollo de la construcción. c. Delegar responsabilidades a los miembros para ejecutar el proceso de reconstrucción. d. Elabora un plan de reconstrucción a nivel municipal que integre los recursos y el presupuesto que se necesita para la preparación.	
IV. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS:	
a. Destreza para negociar con instituciones en cuanto a la aprobación del abastecimiento de recursos financieros para restaurar el área afectada. b. Conocimientos básicos de servicios de salud, construcción e infraestructura, elaborar planes enfocados a la atención en recuperación y contingencias.	

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
-COLRED-
MUNICIPIO DE LA REFORMA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 Objetivos del manual	1
1.2 Campo de aplicación	1
1.3 Normas generales	1
1.4 Simbología a utilizar	2
PROCEDIMIENTOS	
2 Prevención y mitigación ante un desastre	3
3 Respuesta ante un desastre	6
4 Recuperación y respuesta ante un desastre	9

INTRODUCCIÓN

El presente manual comprende una serie de etapas necesarias para poder realizar una adecuada Gestión de Riesgos, el fin primordial de este documento es poder servir de herramienta descriptiva y objetiva que señale los procesos que debe llevar cada procedimiento referente a pasos y actividades a realizar en las comisiones que integran la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–. Establece en forma gráfica el recorrido de las funciones y la comunicación de una comisión a otra, se realiza por medio de procedimientos lógicos eficaces para minimizar el tiempo al momento de aplicarlos.

Se presentan las normas generales a considerar en cada una de las comisiones que integran la Coordinadora Local y que son la base para implementar de manera técnica nuevos procedimientos que respondan a las necesidades de cada aldea y caserío del Municipio.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

La adecuada divulgación y control del manual facilitará la ejecución del procedimiento, de igual manera ayudará a fijar criterios sobre las formas de actuar. Los objetivos que se pretende alcanzar son los siguientes:

- Establecer por escrito los diversos procedimientos que deben llevarse a cabo en caso de una emergencia.
- Ser una guía de acción, mediante la cual se oriente a las personas involucradas en cada proceso.
- Comunicar a los miembros de las comisiones la forma más adecuada para realizar una actividad relacionada con las instituciones integradas en la Coordinadora.
- Especificar lineamientos adecuados a las etapas aplicables en el desarrollo de las acciones.

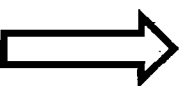
1.2 CAMPO DE APLICACIÓN

El área de aplicación de este manual la integra la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, con las cuatro comisiones dirigidas por el Grupo de Toma de Decisiones.

1.3 NORMAS GENERALES

Se debe respetar y cumplir bajo las normas que determine el Grupo de Toma de Decisiones, el uso adecuado de esta herramienta garantiza una evaluación de vulnerabilidades existentes y reducción de amenazas eficaces, el mismo debe proyectar un conocimiento básico a los miembros de la Coordinadora para cualquier eventualidad que se diere, además esto deben hacer de su conocimiento a todos los miembros de sus respectivas comisiones.

1.4 SIMBOLOGÍA A UTILIZAR

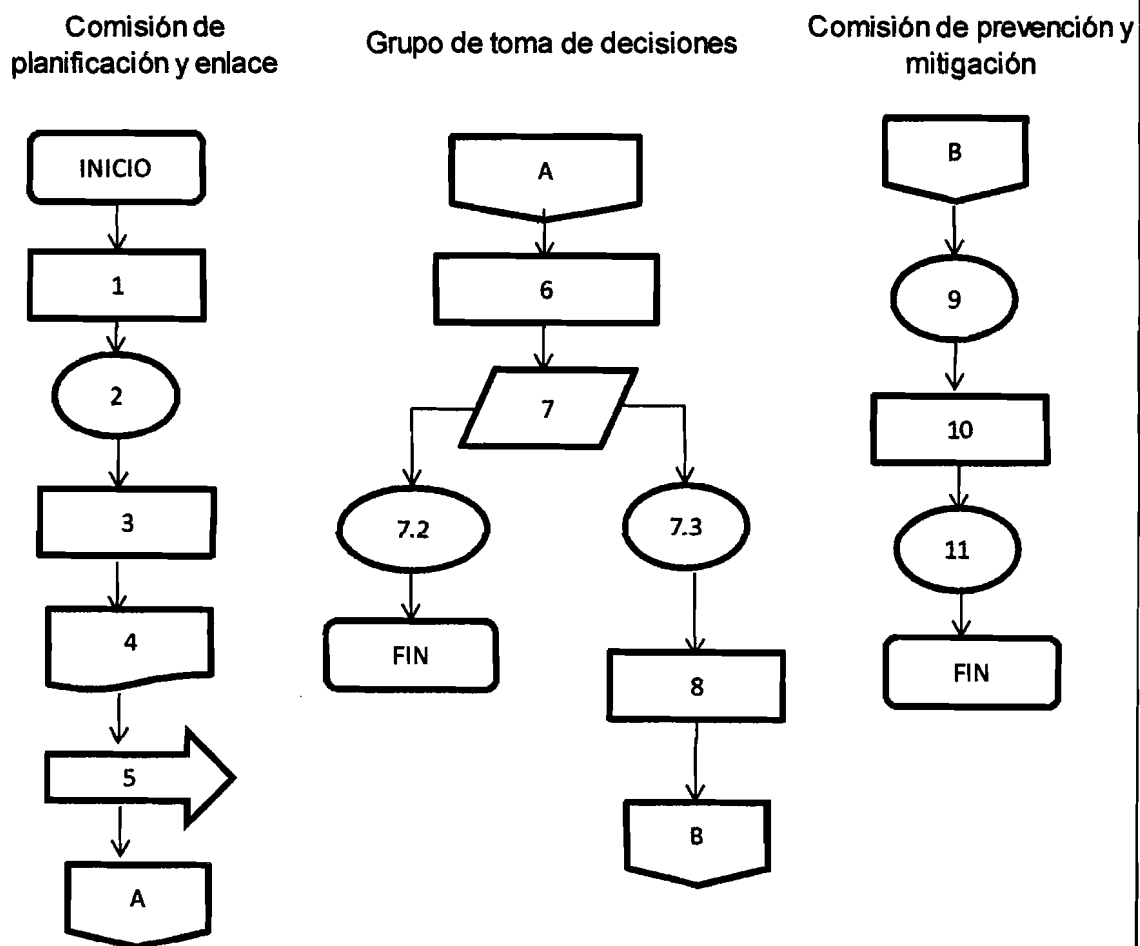
SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio - Final	Indica el principio o la terminación del flujo, puede ser acción o lugar.
	Operación	Fases del proceso, método o procedimiento , cualquier acción que se ejecute.
	Inspección y medición	Representa el hecho de verificar la naturaleza, calidad y cantidad de los insumos y productos.
	Transporte	Proporciona la transmisión de información de un lugar a otro.
	Conector	Representa una conexión o enlace de una actividad a otra.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga de procedimiento.
	Archivo	Indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN A DESASTRE	
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Junnior Mendizábal
Número de pasos: 11	Fecha: Octubre 2011
Inicia en: Comisión de planificación y enlace	Finaliza en: Comisión de prevención y Mitigación
	Hoja: 1 de 9
Descripción Este procedimiento permite identificar las zonas de alto riesgo y trabajar en la prevención y mitigación antes que se presente un desastre y contrarrestar con acciones preventivas que sirvan de herramienta a la población en el transcurso de cualquier contingencia que se presente. Objetivos Identificar las amenazas y vulnerabilidades a que esta expuesto el Municipio, a través de la elaboración de mapeos de riesgos. Normas a. Se deben emplear las acciones necesarias para la prevención y mitigación de desastres, así como supervisar cualquier actividad que conlleve las mismas. b. Programar reuniones periódicas con los representantes de las comisiones para analizar situaciones actuales y potenciales que generen peligro. c. Ser fuente permanente de información para enfocar mejor cada procedimiento. d. Velar por que la reducción del riesgo de desastres constituya una prioridad. e. Identificar, evaluar y seguir de cerca el riesgo de los desastres y potenciar la alerta temprana. f. Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para establecer una cultura de seguridad. g. Reducir los factores subyacentes del riesgo.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ANTE UN DESASTRE			
Procedimiento No. 1		Elaborado por: Junnior Mendizábal	
Número de pasos: 11		Fecha: Octubre 2011	
Inicia en: Comisión de planificación y enlace		Finaliza en: Comisión de prevención y Mitigación	
		Hoja: 2 de 9	
Responsable		Pasos	Actividad
Unidad Administrativa	Puesto		
Comisión de planificación y enlace	Encargado	1	Comprueba las áreas con mayor vulnerabilidad en el Municipio.
		2	Establecer la estrategia a implementar para la prevención.
		3	Evalúa las estrategias.
		4	Realiza solicitud de acciones a tomar.
		5	Traslada solicitud y autorización para ejecución de las acciones al grupo de toma de decisiones.
Grupo de toma de decisiones	Presidente	6	Califica las acciones planteadas.
		7	Aprueba o rechaza las acciones planteadas.
		8	Evalúa los recursos disponibles para ejecutar las estrategias.
Comisión de prevención y mitigación	Encargado	9	Ejecuta las estrategias de prevención establecidas.
		10	Evalúa los resultados disponibles.
		11	Comunica a la población de los avances obtenidos en la prevención

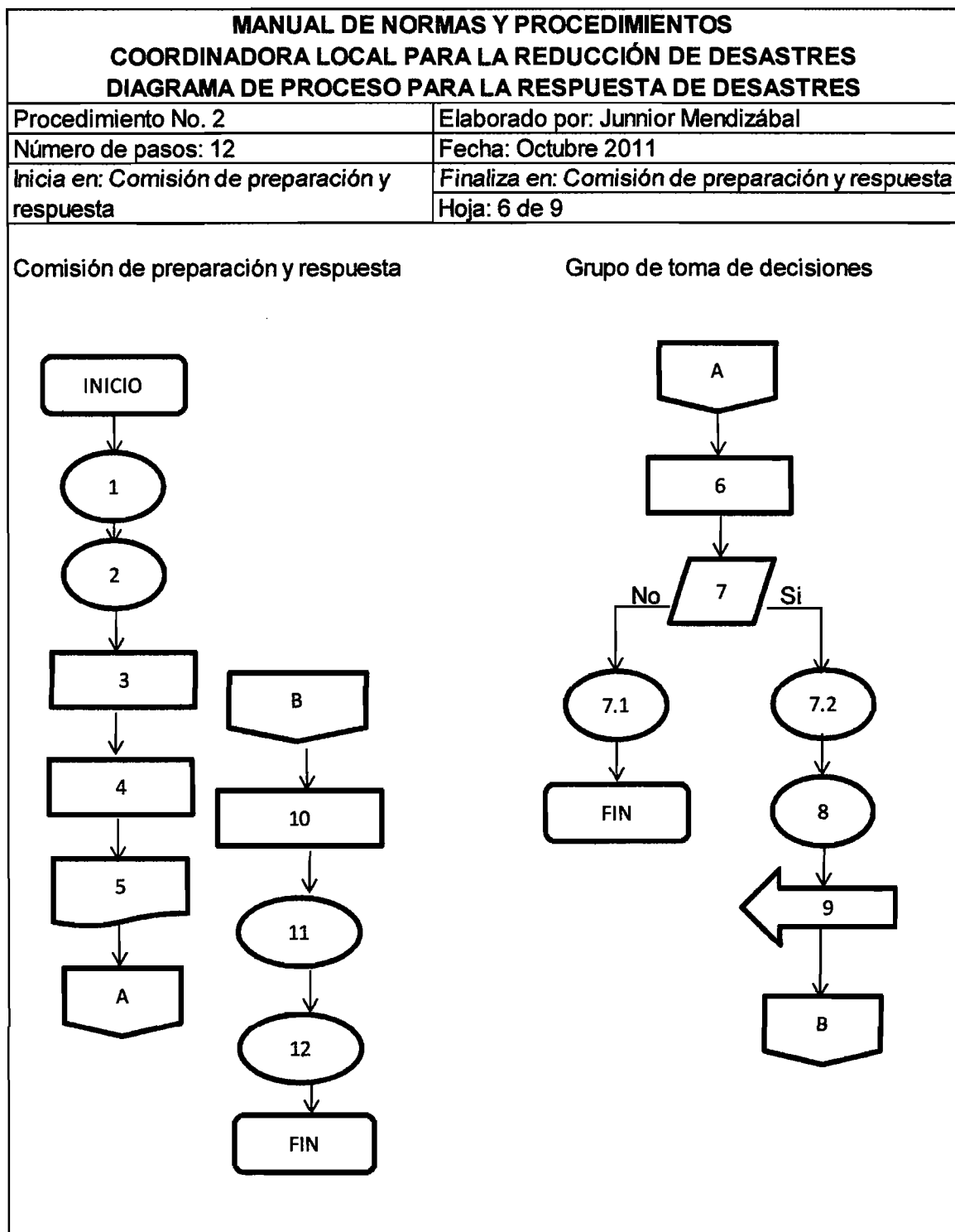
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA PREVENCIÓN A DESASTRE**

Procedimiento No. 1	Elaborado por: Junior Mendizábal
Número de pasos: 11	Fecha: Octubre 2011
Inicio en: Comisión de planificación y enlace	Finaliza en: Comisión de prevención y Mitigación
	Hoja: 3 de 9



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES RESPUESTA DURANTE EL DESASTRE	
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Junnior Mendizábal
Número de pasos: 12	Fecha: Octubre 2011
Inicio en: Comisión de preparación y respuesta	Finaliza en: Comisión de preparación y respuesta
	Hoja 4 de 9
Definición del procedimiento Define los pasos a seguir para el fortalecimiento técnico de los caseríos, comunidades en temas de respuesta por parte de la comisión encargada y mejorar áreas destinadas que alberguen personas afectadas ante cualquier contingencia.	
Objetivo Contribuir a que los habitantes comprendan el entorno para implementar sus propias medidas de prevención y mitigación destinadas a minimizar el efecto de fenómenos futuros, además de que la comisión encargada informe a la población de las áreas o lugares asignadas para alberguar a las mismas.	
Norma Desarrollar un plan de emergencia ante cualquier contingencia y los integrantes de la comisión deben estar en constante comunicación con las autoridades de las comunidades.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS				
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES				
RESPUESTA DURANTE EL DESASTRE				
Procedimiento No. 2			Elaborado por: Junnior Mendizábal	
Número de pasos: 12			Fecha: Octubre 2011	
Inicia en: Comisión de preparación y respuesta			Finaliza en: Comisión de preparación y respuesta	
			Hoja: 5 de 9	
Responsable				
Unidad administrativa	Puesto	Pasos	Actividad	
Comisión de preparación y respuesta	Encargado	1	Desarrollar un diagnóstico comunitario para establecer el recuento de los daños.	
		2	Impulsa el plan de emergencia.	
		3	Verifica el estado de calamidad que sufre el área afectada.	
		4	Revisa los recursos disponibles para atender la emergencia.	
		5	Elabora solicitud para contrarrestar la emergencia.	
Grupo de toma de decisiones	Encargado	6	Analiza solicitud.	
		7	Aprueba o rechaza la solicitud. 7.1 Continúa el proceso 7.2 Ejecuta una nueva solicitud	
		8	Autoriza los albergues y provee los recursos.	
Comisión de preparación y respuesta	Encargado	9	Transporta los recursos	
		10	Supervisa la condición de los albergues en cuanto a infraestructura se refiere.	
		11	Lleva el conteo de recursos disponibles, además de los habitantes que se atenderán.	
		12	Ingreso de personas afectadas a las áreas o zonas disponibles.	



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DESPUÉS DE DESASTRES	
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Junnior Mendizábal
Número de pasos: 10	Fecha: Octubre 2011
Inicia en: Comisión de respuesta	Finaliza en: Comisión de respuesta
	Hoja: 7 de 9
Definición del procedimiento Es una guía a seguir para determinar las zonas geográficas afectadas, el tamaño y la distribución de su población, así mismo evaluar la importancia de los daños ocasionados para establecer patrones que sirvan y ayuden a la prevención, mitigación temprana a desastre.	
Objetivo Determinar la disponibilidad de personas preparadas, equipo y suministros en la zona afectada, para orientar a los habitantes de los distintos caseríos, después de acontecido el desastre.	
Normas a. Los integrantes de la comisión de respuesta deben estar en total comunicación con los líderes de los COCODES, realizar reuniones periódicas en donde se identifiquen los problemas que presenten riesgos a desastre para los habitantes de cierta comunidad. b. Disponer de personal capacitado específicamente en temas de infraestructura que identifique las áreas vulnerables del Municipio. c. Identificar las organizaciones dispuestas a brindar la ayuda necesaria. d. Coordinar estratégicamente los recursos obtenidos de la ayuda comunitaria.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES			
RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DESPUÉS DE DESASTRES			
Procedimiento No. 3		Elaborado por: Junnior Mendizábal	
Número de pasos: 10		Fecha: Octubre 2011	
Inicia en: Comisión de respuesta		Finaliza en: Comisión de respuesta	
		Hoja: 8 de 9	
Responsable			
Unidad administrativa	Puesto	Pasos	Actividad
Comisión de recuperación	Encargado	1	Identificación de las áreas con mayor daño o impacto.
		2	Realizar un estudio sobre el nivel de gravedad de los daños.
		3	Determinará las prioridades sobre los riesgos ocasionados.
		4	Requerimiento de suministros necesarios al grupo de toma de decisiones para iniciar las acciones de recuperación.
		5	Se traslada el diagnóstico al grupo toma de decisiones.
Grupo de toma de decisiones	Presidente	6	Analiza el diagnóstico.
		7	Aprueba o rechaza. 7.1 Continúa el proceso 7.2 Finaliza el proceso
		8	Suministra todos los recursos básicos.
Comisión de recuperación	Encargado	9	Se inician medidas de evacuación a los albergues disponibles.
		10	Suministros a todos los albergues habilitados.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA RECUPERACIÓN Y RESPUESTA

Procedimiento No. 3

Elaborado por: Junnior Mendizábal

Número de pasos: 10

Fecha: Octubre 2011

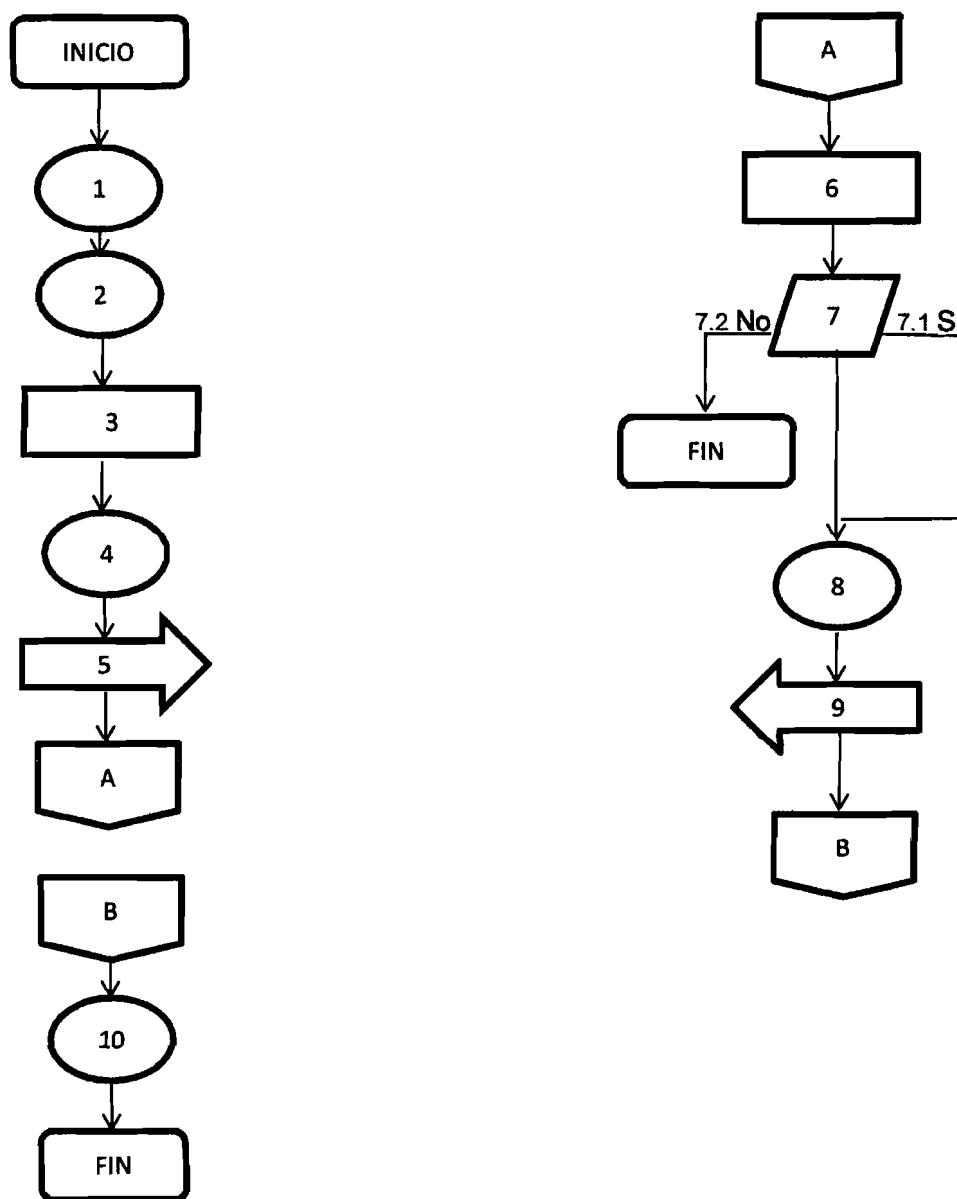
Inicia en: Comisión de recuperación

Finaliza en: Comisión de recuperación

Hoja: 9 de 9

Comisión de recuperación

Grupo de toma de decisiones



FOTOGRAFÍAS
MUNICIPIO DE LA REFORMA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

Fotografía 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Construcción en zonas inestables
Año 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Fotografía 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Construcciones en zonas inadecuadas y contaminación de ríos
Año 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

ANEXO 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Deslizamientos
Año 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestres 2010.

Fotografía 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Falta de drenajes
Año 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Fotografía 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Derrumbes
Año 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010.

Fotografía 6
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Deforestación
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2010

GLOSARIO

AMENAZA

Peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natural, socionatural y antrópico, que se anticipe puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y los servicios. Es un factor de riesgo físico externo a un elemento o grupo de elementos sociales expuestos, que se expresa como la posibilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período de tiempo definido.

ADAPTABILIDAD

Capacidad o habilidad de un individuo o grupo social de ajustarse a cambios en su ambiente externo, natural y construido, con fines de supervivencia y sostenibilidad.

ANÁLISIS DE RIESGO

Es el postulado del que el riesgo resulta de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos en un territorio y con referencia a grupos o unidades sociales y económicas particulares.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Es el proceso mediante el cual se determinan el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica, contribuyendo al conocimiento del riesgo a través de interacciones de dichos elementos con el ambiente peligroso.

convirtiéndose en tormenta. El efecto coriolis hace que la tormenta gire, convirtiéndose en huracán si supera los 110 km/h.

INUNDACIÓN

Crecida del nivel del agua en un río, lago, región marina costera o en otros lugares sometidos a lluvias intensas y con dificultades de absorción o escurrimiento, que causa daños a las personas y afecta bienes y servicios.

MITIGACIÓN

Definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o atenuar el riesgo. La mitigación es el resultado de la decisión de orden político y social de un nivel de riesgo aceptable, obteniendo de un análisis extensivo del mismo, y con el criterio de que dicho riesgo es imposible de reducir totalmente.

RECUPERACIÓN

Proceso de restablecimiento de condiciones aceptables y sostenibles de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción de la infraestructura, bienes y servicios destruidos, interrumpidos o deteriorados en el área afectada, y la reactivación o impulso del desarrollo económico y social de la comunidad.

RESPUESTA

Etapas de la atención que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y que, algunos casos, ya han sido anteceditas por actividades de alistamiento y movilización, motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta.

CALIDAD AMBIENTAL

Capacidad relativa de un medio ambiente para satisfacer las necesidades o los deseos de un individuo o sociedad.

CONRED

Siglas de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres natural o provocado, abreviada: Coordinadora Nacional.

CONSEJO NACIONAL

Órgano superior de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen natural o provocado.

CONTAMINACIÓN

Proceso de antropía causado por la actividad humana en contra de las tendencias que determinan el equilibrio propio de los seres vivos. Es uno de los índices que caracteriza el antagonismo que puede presentarse entre el desarrollo y la calidad de vida.

DAÑO

Pérdida económica, social, ambiental, o grado de destrucción causado por un evento.

DEGRADACIÓN AMBIENTAL

Proceso inducidos por acciones y actividades humanas que dañan las bases de recursos o que afectan de manera adversa procesos naturales y ecosistemas, reduciendo su calidad y productividad. Los efectos potenciales son variados e incluyen la transformación de recursos en amenazas de tipo socionatural.

DESARROLLO

Proceso constituido por actividades que conducen a la utilización, mejoramiento y/o conservación del sistema de bienes y servicios, teniendo en cuenta la prevención y mitigación de eventos peligrosos que puedan generar impactos ambientales negativos, con el objeto de mantener y mejorar la seguridad y la calidad de vida humana.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Proceso de transformaciones naturales, que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano y de su producción, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

DESASTRES

Es toda calamidad o acontecimiento que produce una comunidad o población, alteración de un entorno físico y social, que puede causar pérdidas materiales y humanas, por efecto de un suceso natural o provocado, que incide negativamente sobre la capacidad normal de respuesta de la comunidad o las comunidades afectadas y que requiere de coordinación y ayuda externa para afrontarlo.

DESLAVE

Es un deslave estrechamente relacionado con las avalancha, arrastran tierra, rocas, arboles, fragmentos de casas, entre otros.

DESLIZAMIENTOS

Se produce cuando una gran masa de terreno zona inestable, desliza con respecto a un zona estable, a través de una superficie o franja de terreno de

pequeño espesor. Los deslizamientos se producen cuando en la franja se alcanza la tensión tangencial máxima en todos sus puntos.

DESBORDAMIENTOS

Rebasar el límite de lo fijado o previsto. Salir de los borde, derramarse.

EMERGENCIA

Estado directamente relacionado con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata y exige la atención de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y los medios en general. Cuando es inminente el evento, puede presentarse confusión, desorden e incertidumbre. Constituye una fase o componente de una condición de desastre.

EVENTO

Descripción de un fenómeno en términos de sus características, su dimensión y ubicación geográfica. Registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que representa una amenaza.

GESTIÓN AMBIENTAL

Administración integrada del ambiente con criterio de equidad, para lograr el bienestar y desarrollo armónico del ser humano, en forma tal que se mejore la calidad de vida y se mantenga la disponibilidad de los recursos, sin agotar o deteriorar los renovables ni dilapidar los no renovables, todo ello en beneficio de las presentes y futuras generaciones.

HURACÁN

Es un sistema tormentoso ciclónico a baja presión que se forma sobre los océanos. Es causado por la evaporación del agua que asciende del mar

RIESGO

Es la probabilidad de exceder un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinada. Se obtiene de relacionar amenazas, o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno, con una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuesto.

SEQUÍA

Es una anomalía transitoria en un período de tiempo en el que la disponibilidad de agua cae por debajo de los requerimientos estadísticos de un área. El agua no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, los animales y los humanos.

VULNERABILIDAD

Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socionatural o antrópico.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido Mal Administrados), segunda edición, Praxis/División Editorial, Guatemala 2010. 140pp.
- ARTHUR SELDON, F.G. PANNANCE, Diccionario de economía. Editorial Oikos- tau, Barcelona, Año 2001. Página 422.
- COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (CNE). Deslizamientos, Inundaciones y Sismos. San José Costa Rica 2002. 30pp
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 12-2008, Código Municipal. Editorial Guatemala Fundación Centro de Documentación e Investigación Maya (CEDIM). 46p
- CONRED (COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES). Guía básica para la toma de decisiones en la atención de emergencias a nivel municipal, Guatemala 2004. 44pp.
- DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Tipografía Nacional de Guatemala. Año 1961. 499p.
- GESTEOPOLIS. www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulo/planinvestigacion -Junio 2010-.

- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico Nacional, Información Histórica, Geográfica del Departamento de San Marcos, Guatemala. Año 2009. 64pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002. Disco compacto. Guatemala. s.n.t.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. www.ine.gob.gt/ -Junio 2010-.
- JACOBO DARDÓN Y CELILIA MORALES. ¿Por qué tanta destrucción? Guatemala 2006. 90pp.
- LAVELL, ALLAN. Viviendo en riesgo: Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina, FLACSO, La Red, CEPREDENAC. Bogotá, Colombia. Año 1994. 385 pp.
- MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUIN. Apuntes sobre el Tema de Riesgos material de apoyo a la docencia. Ejercicio Profesional Supervisado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004. 13pp.
- MUNICIPALIDAD DE LA REFORMA GT, 2010. Modelo de Desarrollo Territorial Actual, Guatemala. Año 2010, Pág. 6-7, 12-14.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo, quinta edición, Litografía Cimgra, centro de impresiones gráficas. Guatemala 2002. Páginas. 165-188.

- VOLUNTARIO NACIONES UNIDAS G.T. Manual de Capacitación para la CONRED. Proyecto Manejo de Riesgos y Prevención de Desastres. Guatemala. Año 2004. Pág. 4.
- WIKIPEDIA. www.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tesis –Agosto 2010-.