



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA DE  
CONRED PARA LA DISMINUCIÓN DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS  
MORENAS, IZTAPA, ESCUINTLA**

**Edy Rolando Ruíz García**

Asesorado por el Ing. Otto Adolfo Contreras Álvarez

Guatemala, febrero de 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA DE  
CONRED PARA LA DISMINUCIÓN DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS  
MORENAS, IZTAPA, ESCUINTLA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**EDY ROLANDO RUÍZ GARCÍA**

ASESORADO POR EL ING. OTTO ADOLFO CONTRERAS ÁLVAREZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, FEBRERO 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Luis Diego Aguilar Ralón
VOCAL V	Br. Christian Daniel Estrada Santizo
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López de López

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez
EXAMINADOR	Ing. Byron Gerardo Chocoj Barrientos
EXAMINADOR	Ing. Sergio Antonio Torres Méndez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

### **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA DE CONRED PARA LA DISMINUCIÓN DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS MORENAS, IZTAPA, ESCUINTLA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 19 septiembre de 2015.



Edy Rolando Ruiz García

Guatemala, 03 septiembre 2018

Ingeniero  
Juan José Peralta Dardón  
Diréctor Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Ingeniero Peralta:

Por medio de la presente, me dirijo a usted para presentarle el trabajo de graduación elaborado por el estudiante Edy Rolando Ruíz García, con número de carné 9712427, titulado "APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA DE CONRED, PARA LA DISMINUCIÓN DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS MORENAS, IZTAPA, ESCUINTLA", el cual he asesorado y revisado.

Por lo que considero que dicho trabajo de graduación reúne los requisitos establecidos y doy la aprobación del mismo.

Atentamente,



Ing. Otto Adolfo Contreras Alvarez, M.Sc.  
Magister en Administración Industrial  
Colegiado 7753

Otto Adolfo Contreras  
Asesor  
Ingeniero Industrial  
Colegiado No. 7,753



REF.REV.EMI.143.018

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA DE CONRED, PARA LA DISMINUCIÓN DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS MORENAS, IZTAPA, ESCUINTLA**, presentado por el estudiante universitario **Edy Rolando Ruíz García**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. Danilo González Trejo  
INGENIERO INDUSTRIAL  
COLEGIADO ACTIVO 6182

Ing. Erwin Danilo González Trejo  
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, octubre de 2018.

/mgp



REF.DIR.EMI.022.019

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA DE CONRED PARA LA DISMINUCIÓN DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS MORENAS, IZTAPA, ESCUINTLA**, presentado por el estudiante universitario **Edy Rolando Ruíz García**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**Ing. Cesar Ernesto Urquiza Rodas**  
**DIRECTOR a.i.**  
**Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**



Guatemala, febrero de 2019.

/mgp

Universidad de San Carlos  
de Guatemala



Facultad de Ingeniería  
Decanato

DTG. 073.2019

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA DE CONRED PARA LA DISMINUCIÓN DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS MORENAS, IZTAPA, ESCUINTLA**, presentado por el estudiante universitario: **Edy Rolando Ruíz García**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco  
Decano

Guatemala, febrero de 2019

/gdech



## **ACTO QUE DEDICO A:**

- Dios** Por ser quien me da la sabiduría y diligencia necesaria para alcanzar mis metas.
- Mi esposa** Liseth Peña, por ser un importante bastión en mi vida y mano derecha en mis proyectos.
- Mi hijo** Edgar Sebastián, por ser la razón de mis metas y sueños.
- Mis padres** Nery Ruíz y Elizabeth García, por su comprensión y apoyo incondicional; gracias a ellos soy lo que soy.
- Mis hermanos** Por la compañía en esta trayectoria llamada vida y por sus palabras de aliento.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

**Universidad de San  
Carlos de Guatemala**

Por cumplir con su labor de “Id y enseñad a todos”, teniendo una gran labor en mi persona.

**Facultad de Ingeniería**

Por ser la fuente del conocimiento continuo, en el tiempo que estuve dentro de sus aulas.

**Mis amigos de la  
Facultad**

Roberto Zamora, Selvin Pérez, Ronald Way y Gustavo Ortiz y todos aquellos que compartimos los retos de cada uno de los cursos.

**Liseth Peña**

Por ser una importante influencia en mi vida, y por ser el motor de mis acciones.

**Compañeros de trabajo**

Por darme los retos necesarios para aplicar las herramientas y conocimientos de mi carrera.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VII
LISTA DE SÍMBOLOS .....	IX
GLOSARIO .....	XI
OBJETIVOS.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVII
1. METODOLOGÍA DE LA SE-CONRED .....	1
1.1.    Coordinadoras para la reducción de desastres .....	1
1.1.1.    Definición de coordinadora nacional.....	2
1.1.2.    Definición de coordinadora departamental .....	4
1.1.3.    Definición de coordinadora municipal .....	4
1.1.4.    Definición de coordinadora local.....	4
1.2.    Estructura organizativa de la coordinadora local .....	6
1.3.    Procedimiento para organización y capacitación de la coordinadora local .....	8
1.3.1.    Contenidos básicos de capacitación.....	10
1.3.2.    Evaluación del grado de resiliencia. ....	11
2. ANTECEDENTES DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS MORENAS .....	15
2.1.    Marco general.....	15
2.2.    Antecedentes históricos de la aldea .....	15
2.2.1.    Localización y extensión.....	16
2.2.2.    Clima .....	17
2.3.    Población.....	18
2.3.1.    Vivienda.....	19

2.3.2.	Ocupación y salario.....	20
2.3.3.	Niveles de ingreso.....	20
2.4.	Servicios básicos e infraestructura .....	21
2.4.1.	Educación .....	22
2.4.2.	Energía eléctrica .....	23
2.4.3.	Centros de salud .....	24
2.4.4.	Drenajes.....	25
2.4.5.	Puentes, iglesias, escuelas.....	26
2.5.	Desastres de origen natural en los últimos diez años.....	28
2.5.1.	Afectación directa.....	29
2.5.2.	Afectación indirecta.....	29
2.5.3.	Pérdidas económicas.....	30
2.5.4.	Daños a la infraestructura .....	30
2.5.5.	Daños a personas .....	30
3.	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	33
3.1.	Estructura organizativa .....	33
3.1.1.	Estructura de la COLRED .....	35
3.1.2.	Lineamientos estratégicos .....	38
3.2.	Identificación de organización.....	41
3.2.1.	Alcaldía auxiliar .....	41
3.2.2.	Consejo Comunitario de Desarrollo .....	45
3.2.3.	Comité de vecinos.....	47
3.3.	Determinación de la estructura organizacional. ....	48
3.3.1.	Grupo de toma de decisiones .....	49
3.3.1.1.	Coordinador .....	50
3.3.1.2.	Seguridad.....	50
3.3.1.3.	Información .....	50
3.3.1.4.	Enlace .....	51

3.3.2.	Sección de planificación .....	51
3.3.3.	Sección de operaciones .....	52
3.3.4.	Sección de logística.....	52
3.3.5.	Sección de administración y finanzas.....	53
3.3.6.	Comisión de Servicios de Emergencia -ECORED..	53
3.3.6.1.	Sistema de evacuación.....	53
3.3.6.2.	Búsqueda y localización .....	54
3.3.6.3.	Primeros auxilios .....	55
3.3.6.4.	Conato de incendios .....	56
3.4.	Evaluación del riesgo .....	57
3.4.1.	Identificación de amenazas .....	57
3.4.2.	Análisis de vulnerabilidad .....	59
3.4.3.	Estimación del riesgo.....	61
3.4.3.1.	Método INFORM.....	62
3.4.3.2.	Riesgo de inundación .....	67
3.5.	Croquis de la aldea.....	71
3.5.1.	Identificación de lugares seguros .....	72
3.5.2.	Identificación de recursos disponibles .....	73
3.5.3.	Identificación de infraestructura.....	73
3.5.4.	Evaluación del grado de resiliencia .....	73
4.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	75
4.1.	Los riesgos. ....	75
4.1.1.	Priorización de los riesgos .....	76
4.2.	Adaptación o mitigación.....	77
4.3.	Mitigación de infraestructura.....	78
4.3.1.	Sistema de agua potable y saneamiento.....	78
4.3.2.	Educación.....	79
4.3.3.	Vía pública .....	81

4.4.	Mitigación social.....	81
4.4.1.	Transferencia del riesgo.....	83
4.5.	Mitigación ambiental .....	85
4.6.	Identificación de actores humanitarios para proyectos de mitigación.....	94
5.	COSTOS DE PREPARACIÓN .....	97
5.1.	Costos de los desastres.....	97
5.1.1.	Costos asociados a los desastres de origen natural.....	99
5.1.2.	Pérdidas económicas causadas por los desastres .....	100
5.2.	Costos de organización .....	103
5.2.1.	Movilización de personal.....	107
5.2.2.	Reuniones.....	108
5.2.3.	Sesiones de capacitación .....	109
5.2.4.	Materiales y equipo.....	111
5.3.	Análisis de costos de desastres frente a costos de organización.....	112
5.3.1.	Marco conceptual y base legal de la gestión de riesgo a desastres.....	115
5.3.2.	Señalización.....	115
5.3.3.	Sistema de alerta temprana comunitario.....	116
5.3.4.	Construcción de escenarios de riesgo y croquis comunitario .....	118
5.3.5.	Comisiones y funciones de las COLRED (actores).....	119
5.3.6.	Plan de recuperación con visión de desarrollo local.....	119

CONCLUSIONES .....	123
RECOMENDACIONES .....	125
BIBLIOGRAFÍA .....	127
ANEXOS .....	133



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Organigrama de la coordinadora local .....	7
2.	Entrada principal, aldea Las Morenas .....	17
3.	Viviendas en el centro de la aldea .....	18
4.	Calle principal de la aldea .....	20
5.	Foto aérea de la aldea Las Morenas, con el río María Linda en Iztapa.....	22
6.	Escuela oficial rural mixta, aldea Las Morenas .....	26
7.	Escuela oficial rural mixta Las Morenas, entrada principal.....	27
8.	Una de las iglesias evangélicas de la aldea.....	32
9.	Estructura organizativa de la COLRED .....	36
10.	Identificación de problemáticas .....	38
11.	Definición del árbol de problemas .....	39
12.	Ejemplo de metodología del árbol de problemas .....	40
13.	Organización comunitaria, incluyendo líderes y lideresas .....	47
14.	Organización comunitaria para atender emergencias .....	55
15.	Ubicación aldea Las Morenas .....	58
16.	Industria camaronera en la aldea Las Morenas .....	59
17.	Mapa del índice de vulnerabilidad .....	65
18.	Mapa índice peligro y exposición .....	66
19.	Mapa índice falta de capacidad de respuesta .....	66
20.	Metodología para el mapeo de zonas susceptibles a inundación (a)...	68
21.	Metodología para el mapeo de zonas susceptibles a inundación (b)...	69
22.	Zonas de inundación, aldea Las Morenas.....	70

23.	Croquis ubicación aldea Las Morenas, Iztapa, Escuintla .....	71
24.	Croquis aldea Las Morenas, Iztapa, Escuintla.....	72
25.	Calle principal de la aldea Las Morenas inundada septiembre 2017...	90
26.	Pérdidas causadas por inundación.....	91
27.	Afectación del entorno ambiental causada por inundación.....	92
28.	Inundación aldea Las Morenas, Iztapa.....	103
29.	Señalización en la comunidad .....	116
30.	Sensor artesanal de río .....	117
31.	Bases de radio para sistema de monitoreo .....	118

## TABLAS

I.	Escolaridad primaria por sexo .....	23
II.	Afectación de personas .....	31
III.	Identificación de problemas y amenazas.....	60
IV.	Indicadores de Iztapa, Escuintla.....	64
V.	Identificación de infraestructura.....	73
VI.	Indicadores de la categoría peligro y exposición .....	76
VII.	Costos asociados a los desastres en América Latina .....	98
VIII.	Daños y pérdidas en el sector agrícola para tormenta Aghata.....	99
IX.	Principales catástrofes que afectaron al territorio nacional.....	101
X.	Enfoque de la rendición de cuentas .....	104
XI.	Costo aproximado de la organización de una COLRED.....	106
XII.	Costo-beneficio de preparación y reconstrucción.....	121

## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
<b>m</b>	Metro
<b>%</b>	Porcentaje
<b>Q</b>	Quetzal
<b>°</b>	Grados
<b>“</b>	Minutos
<b>‘</b>	Segundos
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dióxido de azufre
<b>mm</b>	Milímetros
<b>km/h</b>	Kilómetros por hora



## GLOSARIO

<b>Alerta temprana</b>	Provisión de información oportuna y eficaz a través de instituciones identificadas que permiten a individuos expuestos a una amenaza, la toma de acciones para evitar o reducir su riesgo y su preparación para una respuesta efectiva.
<b>CODRED</b>	Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres.
<b>COLRED</b>	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres.
<b>COMRED</b>	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.
<b>ECORED</b>	Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres.
<b>Sistema de alerta temprana, SAT</b>	Comprende la suma de las políticas, estrategias, instrumentos y acciones particulares referidos a la identificación y monitoreo de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos, el diseño e implementación de alertas o alarmas relacionadas con el desarrollo inminente de eventos peligrosos y

los preparativos para la respuesta ante emergencias.

**Plan de desarrollo municipal, PDM**

Sientan las bases para resolver los asuntos sociales, económicos y culturales que sucedan en cada municipio. El plan de desarrollo municipal explicita los lineamientos, objetivos y acciones que en forma conjunta constituyen la estrategia por desarrollar por los municipios en un período de tiempo.

**Elementos antrópicos**

Son los elementos que transforman al medio exclusivamente por el hombre para satisfacer sus necesidades.

**Oficina de Asistencia para Desastres, OFDA**

Es parte de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID) y su función principal es proporcionar asistencia técnica, entregar suministros de primera respuesta y financiar programas de respuesta de emergencia para los países de la región afectados por desastres.

**Simulacro**

Acción que se realiza imitando un suceso real para tomar las medidas necesarias de seguridad en caso de que ocurra realmente.

**Plan local de respuesta, PLR**

Este plan tiene como objetivo contar con un plan de respuesta local, donde establezca acciones que permitan la coordinación de los integrantes de la

COLRED en la prevención, mitigación y preparación para la respuesta ante posibles emergencias o desastres que puedan afectar a la comunidad.



## **OBJETIVOS**

### **General**

Aplicar la metodología utilizada por la Secretaría Ejecutiva de CONRED para la disminución de desastres en la aldea Las Morenas, Iztapa, Escuintla.

### **Específicos**

1. Identificar en la comunidad la existencia de organización comunitaria alguna para trabajar la preparación ante desastres.
2. Evaluar el riesgo ante desastres que tiene la comunidad, a causa de las amenazas naturales.
3. Determinar el grado de resiliencia percibida por las personas ante los desastres.
4. Evaluar medidas de mitigación que se pueden aplicar a la comunidad, para disminuir el riesgo a los desastres.
5. Determinar el costo de aplicar la metodología utilizada por la SE-CONRED.
6. Definir la infraestructura que pueda funcionar para atender una emergencia
7. Definir cooperantes nacionales e internacionales que puedan trabajar la organización y la mitigación.



## INTRODUCCIÓN

Guatemala contiene una variedad de amenazas naturales y sociales, las cuales, han marcado de cierta forma poblaciones completas, debido a la falta de una correcta y adecuada preparación en materia de gestión de riesgo a los desastres de origen natural. Por lo que es necesario establecer mecanismos y definir procesos que coadyuven a instalar capacidades, y empoderar sobre el conocimiento de los desastres a la población, para que sea esta la que satisfaga sus propias necesidades y no dependa directamente de alguna institución o del mismo gobierno.

Aplicando una metodología<sup>1</sup> que ha sido utilizada en otras comunidades y adaptándola a una comunidad en particular, se busca armonizar todos los factores sociales, económicos e inclusive el ambiente. En Guatemala las poblaciones en general, debido a sus condiciones económicas, no cuentan con recursos suficientes para prepararse. Por ello, es necesario que instituciones como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, que tiene en su mandato establecer los mecanismos adecuados para la organización comunitaria y la elaboración de los planes locales de respuesta.<sup>2</sup> A pesar de que existen herramientas y metodología, la falta de asignación de recursos hace difícil trasladar este tipo de conocimiento a las distintas poblaciones.

---

<sup>1</sup> CONRED. *Manual de organización nacional* p. 5-15.

<sup>2</sup> Congreso Nacional de Guatemala. Decreto ley 109-97, art. 2.

Existen otras condicionantes en la preparación ante desastres, el cambio climático, las amenazas conocidas de la aldea Las Morenas, del municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, que generan otras amenazas que no se contemplaban o que son desconocidas. La aldea Las Morenas se encuentra sobre la carretera CA-9 a 111,3 kilómetros de la ciudad de Guatemala, ubicada al norte de la cabecera municipal. Al este está el río María Linda. La conforman 276 familias para hacer un total de 1 076 personas, de las cuales el 95 % de la población es ladina y el 5 % es etnia maya; el español es el idioma hablado por los pobladores.

Las 276 familias han emigrado de diferentes departamentos debido a que se encuentra a 2 kilómetros del puerto viejo de Iztapa, lo cual permitió que se asentaran familias en el lugar. Los pobladores viven del turismo, ya que se encuentra en ruta hacia las playas de Monterrico, Santa Rosa, de la actividad camaronera y del trabajo en pequeñas tierras de cultivos familiares.

De las amenazas más grandes a las que se enfrenta la aldea, es a los eventos hidrometeorológicos, debido a que se encuentra a las orillas del río María Linda, la cual ha presentado crecidas e inundaciones debido a lluvias, también está su cercanía al canal de Chiquimulilla, que está a 5 metros sobre el nivel del mar, lo que hace que el agua no tenga un caudal de desfogue.

Para ello, es necesario que las personas que viven en la aldea puedan organizarse y prepararse para afrontar las amenazas a las que se encuentran expuestas. Estos procesos que la secretaría de la CONRED tiene establecidos, generan costos mucho menores que el proceso de recuperación.

# **1. METODOLOGÍA DE LA SE-CONRED**

## **1.1. Coordinadoras para la reducción de desastres**

La Coordinadora Nacional de la Reducción de Desastres (CONRED), es una entidad gubernamental, creada en 1996 por el decreto ley 109-96 del Congreso de la República de Guatemala. Cambió lo que para entonces era el Comité Nacional de Emergencias a una Junta y Secretaría Ejecutiva, creada para prevenir los desastres o reducir su impacto en la sociedad, coordinando esfuerzos para rescatar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños causados por los desastres.

CONRED es responsable de la evaluación de riesgos potenciales, desastres inminentes o reales, sobre la base de información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), así como de declarar estados de alerta. Una vez que se haya declarado un desastre, es responsable para la coordinación multisectorial de los esfuerzos de rescate y reconstrucción. CONRED forma parte de una red centroamericana de agencias gubernamentales de emergencia conocida como el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en Centroamérica (CEPRENAC) creada en 1993 en el contexto del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA).

El artículo número treinta y tres del reglamento de la secretaría ejecutiva de la CONRED establece sus competencias: las coordinadoras, dentro de sus límites y circunscripción territorial, y de acuerdo con las leyes vigentes en situaciones de declaratoria de emergencia por el Consejo Nacional o autoridad

competente, asumirán el control de la zona mientras dure la emergencia y todos los ciudadanos deben acatar sus instrucciones; las autoridades velarán porque dicho acatamiento sea efectivo. El incumplimiento de esto último será indicativo de negligencia del empleado o funcionario para los efectos de la sanción correspondiente.<sup>3</sup>

### **1.1.1. Definición de Coordinadora Nacional**

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres está conformada por los siguientes órganos establecidos:

El Consejo Nacional para la Reducción de Desastres el cual está integrado por el sector público, entidades autónomas y por el sector privado. Este órgano es el encargado de aprobar políticas y normas para hacer efectivo el cumplimiento de las finalidades para lo cual se establece el decreto ley 109-96 y todas aquellas disposiciones de que, en caso de emergencia disponga el Gobierno de la República. Las instituciones que lo integran tendrán la responsabilidad en su representante del máximo nivel jerárquico, quien tendrá su correspondiente suplente, también de alto nivel, con capacidad para la toma de decisiones.

La junta y secretaría ejecutiva para la reducción de desastres, es la institución gubernamental que coordina con todas las instituciones, tanto privadas como públicas. Cuenta su presupuesto dentro de la estructura organizativa del gobierno, es una secretaría del ejecutivo. En casos muy especiales, y la toma de decisiones puramente técnicas en el desarrollo de sus

---

<sup>3</sup> Presidencia de la República. Acuerdo Gubernativo 40-2012. Art. 33

actividades, la junta y secretaría ejecutiva, se constituirá como comité de emergencia. El presidente del consejo científico, incorporando a los jefes y gerentes que se consideren necesarios según el caso, podrán adoptar las decisiones de las que dará cuenta lo más pronto posible al Consejo Nacional.

Las funciones de este grupo, actuando como comité de emergencia serán las siguientes:

- Asesorar y recomendar disposiciones que atañen a situaciones de alerta máxima y de emergencia al Consejo Nacional.
- Establecer áreas o sectores del país de alto riesgo con base en estudios y evaluación científica y técnica de vulnerabilidad y riesgo para el bienestar y vida individual o colectiva, recomendando las medidas por tomar por el Consejo Nacional o la autoridad que sea competente.

La secretaría ejecutiva tiene a su cargo la dirección y administración general de la coordinadora nacional sin perjuicio de las competencias y atribuciones que corresponden al consejo nacional y a su coordinador. Es el órgano de ejecución de las decisiones del Consejo Nacional.

El consejo científico está integrado por el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), quien lo presidirá y otras instituciones calificadas por este. El INSIVUMEH, podrá integrar y solicitar la cooperación de instituciones que realicen investigaciones técnico-científicas nacionales y extranjeras para la prevención y /o reducción de desastres; tales como universidades del país; centros de investigación técnico-científica; entidades estatales autónomas y descentralizadas; organizaciones no

gubernamentales y de servicio del sector privado y entidades voluntarias técnico-científicas.

### **1.1.2. Definición de coordinadora departamental**

Las coordinadoras departamentales (CODRED) son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en su departamento y están integradas por cuatro comisiones y un grupo de toma de decisiones, las cuales a su vez están integradas por organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden departamental que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación). Deben ser presididas por el gobernador departamental.

### **1.1.3. Definición de coordinadora municipal**

Las coordinadoras municipales (COMRED) son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en el municipio y están integradas por las organizaciones públicas y ciudadanas de orden municipal por sus funciones y competencias puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación). Deben ser presididas por el alcalde municipal.

### **1.1.4. Definición de coordinadora local**

Las coordinadoras locales (COLRED) son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. La

jurisdicción se encuentra determinada a una comunidad, aldea, cantón, caserío, colonia u otros, y son integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres. Deben ser presididas por el alcalde auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad.

Dentro de las tres fases asociadas a los desastres; antes, durante y después, todas las coordinadoras realizan diversas acciones. Antes del desastre las coordinadoras realizan tareas como la planificación e implementación de obras de prevención y mitigación, la preparación que incluye entre otras, la capacitación de los miembros de las comisiones, la elaboración de planes de emergencia, la señalización de rutas de evacuación, equipamiento básico para atender emergencias y otros.

Cuando ya se manifestó un evento que desencadena una emergencia o desastre, se activarán las diferentes comisiones, según sea necesario, para coordinar las operaciones de respuesta en el sitio donde se manifestó la emergencia o desastres. De igual manera, se activará el centro de operaciones de emergencia (COE). Después, se ejecutan las actividades asociadas a la recuperación, que consiste en el proceso de rehabilitación y reconstrucción. En las tres etapas se plantean lineamientos estratégicos que van en función de las tareas que realizan las coordinadoras en el antes, durante y después.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> CONRED. *Manual de organización*. 2010. p.15.

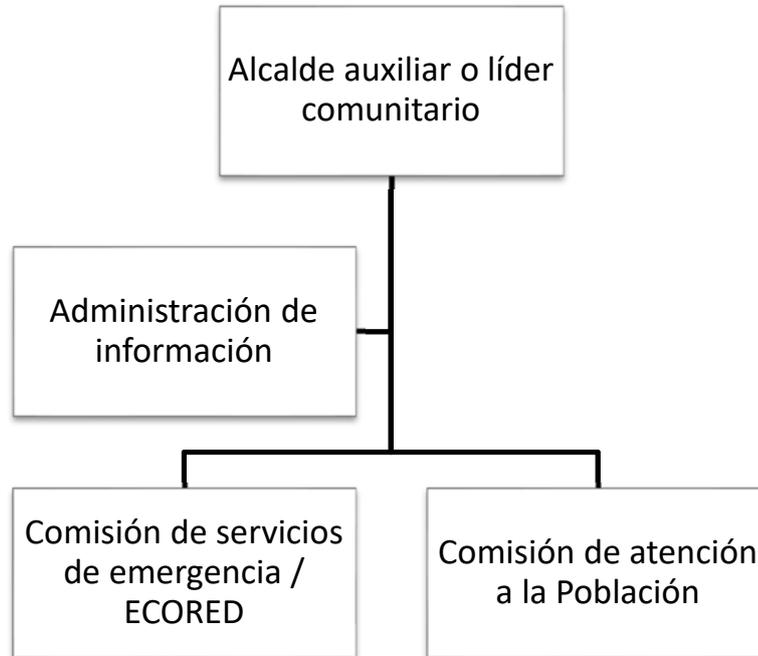
## **1.2. Estructura organizativa de la coordinadora local**

Quien preside la COLRED es el acalde auxiliar o líder comunitario. Dentro de la organización de la coordinadora local, existe una comisión de servicios de emergencia, la cual tiene como funciones la evacuación, la búsqueda y localización, los primeros auxilios, la seguridad, atender conatos de incendios y las que se crea necesario formar según las características de la comunidad.

La comisión de atención a la población tiene como funciones la administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria. En el componente de administración de información de la coordinadora local se incorporan los mecanismos técnicos y organizativos de los sistemas de alerta temprana, planteándose como requerimiento la existencia de la COLRED para su funcionamiento.

Sin embargo, de acuerdo con la nueva estructura del plan nacional de respuesta, se cambió la estructura organizativa y su metodología respecto de la organización. Como referencia, y a manera de comparación según el manual de organización, se usará la estructura de la figura 1, pero en el capítulo 3 se desarrollará de manera más explícita, la organización de la coordinadora local.

Figura 1. **Organigrama de la coordinadora local**



Fuente: CONRED. *Manual de organización nacional*. p. 17.

Entre los lineamientos estratégicos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) se encuentra el gestionar y administrar la información relacionada a la gestión para la reducción del riesgo de desastres en las zonas de riesgo a nivel local. Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local. Fortalecer las capacidades comunitarias de respuesta y de resiliencia en el nivel local (plan de desarrollo local). Promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de la reducción del riesgo con pertinencia cultural.

También está el implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la constante actualización de herramientas, conocimientos y procedimientos aplicables a la gestión para la reducción de riesgo a desastres.

Identificar actores, instituciones y sectores que puedan contribuir a la gestión del riesgo ante desastres.

### **1.3. Procedimiento para organización y capacitación de la coordinadora local**

La organización de las coordinadoras es un mandato que estipula el Decreto Ley 109-96 que crea a la CONRED. Tradicionalmente, ha recaído sobre la secretaría ejecutiva de la CONRED la responsabilidad de establecer y organizar a las coordinadoras, aunque a través del tiempo, algunas organizaciones no gubernamentales de carácter nacional e internacional han facilitado este proceso, para lo cual se ha desarrollado el manual de organización<sup>5</sup>.

El papel de la secretaria ejecutiva de la CONRED es definir las líneas estratégicas de intervención, así como establecer los procedimientos operativos de trabajo para la conformación y fortalecimiento de las distintas coordinadoras, desarrollándose bajo preceptos homogéneos. Tomando en consideración varios puntos se han definido seis pasos o etapas que se deben cumplir para que los diferentes grupos organizados a nivel local puedan contar con el aval oficial para su acción.

Los pasos necesarios para la organización de cualquier coordinadora son los siguientes: recopilación y sistematización de información técnico-científica, refiriéndose a la investigación de los antecedentes de ocurrencia de emergencias y desastres (inventario de desastres) en el territorio de la coordinadora a ser

---

<sup>5</sup> CONRED. *Manual de organización*. 2010.

formada. También deberá sistematizarse la información disponible sobre las distintas amenazas que se presentan en una jurisdicción. Con esta información debe construirse un escenario base sobre la ocurrencia y recurrencia de emergencias y desastres para que sirva de partida en las discusiones con los futuros miembros de la coordinadora.

Además, se deben analizar las vulnerabilidades que se evidencian en los diferentes conglomerados humanos a partir de la exposición a las diferentes amenazas y plantear estrategias para reducirlas e incidir en un proceso de mejoramiento de capacidades y habilidades que los hagan resilientes y mejoren sus condiciones de desarrollo haciéndose seguro y sostenible.

Debe sensibilizarse a las autoridades gubernamentales e institucionales, para que el proceso de organización de la coordinadora pueda darse con el soporte necesario. Asimismo, hay que contar con el aval oficial de parte de la autoridad máxima del territorio, que para este caso es el alcalde del municipio, a quién se le expondrán y dará seguimiento de los detalles del proceso que se llevará a cabo y de los resultados que se esperan.

La autoridad gubernamental emitirá por escrito su respaldo o rechazo a la propuesta, justificando su decisión. Si la propuesta es aceptada, se elaborará un documento en conjunto entre la autoridad gubernamental y el responsable de brindar el acompañamiento para invitar formalmente a todas las instituciones o personajes relevantes con presencia en el territorio para que se adhieran al proceso. El responsable del acompañamiento llevará el registro de la aceptación, rechazo o incomparecencia de los invitados.

Planificación administrativa (organización), en reunión de trabajo con todos los involucrados en el proceso de organización de la coordinadora local,

municipal o departamental, discutirán los objetivos propuestos, así como los resultados esperados y la programación establecida para la formal conformación de la Coordinadora para la Reducción de Desastres de la comunidad en donde tengan jurisdicción territorial.

En esta misma reunión se hará el nombramiento de los enlaces titulares y suplentes de cada una de las comisiones iniciales propuestas, de acuerdo con el giro de trabajo de cada una de las instituciones o personas presentes, hecho que constará en el acta correspondiente, emitida por la autoridad gubernamental de la jurisdicción, la cual se convertirá en el acta de constitución de la coordinadora.

Capacitación. El responsable del acompañamiento llevará a cabo el proceso de capacitación de acuerdo con la metodología y contenidos básicos establecidos por la CONRED y descritos en el siguiente apartado.

Planificación operativa. Todo lo relacionado a la elaboración de planes de respuesta, toda vez realizado el proceso de capacitación de la coordinadora local, por lo menos en los temas iniciales, se iniciará con la elaboración de los planes operativos de trabajo de cada una de las comisiones de la estructura de trabajo y de la coordinadora local en su conjunto.

Acreditación, cuando se tiene la primera versión del plan operativo de trabajo se podrá iniciar el proceso de acreditación oficial de la coordinadora, siguiendo los lineamientos de la CONRED para tal circunstancia.

### **1.3.1. Contenidos básicos de capacitación**

El proceso de capacitación de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres debe servir de parámetro para medir el avance que ha tenido en sus

procesos de fortalecimiento, de tal cuenta se propone una escala valorativa por módulos de capacitación recibidos y aprobados, lo que implicará determinar una escala de ponderación numérica que determine el grado de conocimiento asimilado. La escala se dará de la siguiente forma:

- Nivel 1: coordinadoras organizadas y capacitadas en temática básica.
- Nivel 2: coordinadoras que han aprobado la capacitación básica y han recibido el módulo de capacitación específica por comisiones de trabajo.
- Nivel 3: coordinadoras que han aprobado la capacitación específica por comisiones de trabajo y han recibido cursos de especialización.

La escala con la que se valorará la aprobación de los cursos será establecida de cero a diez puntos, la cual será aplicada a cada uno de los temas de capacitación impartida por módulo de trabajo. Se registrará en una base de datos en donde se confinen los registros ordenados y sistematizados del recurso humano formado. Además, un incentivo a la participación será la entrega de un certificado, el cual indicará la capacitación que se recibió y su respectiva calificación, haciendo que este proceso sea homologado como incentivo de las personas a la pertinencia y capacitación de las formaciones.

### **1.3.2. Evaluación del grado de resiliencia**

Ana Cecilia Salgado en *Métodos e instrumentos para medir la resiliencia: una alternativa peruana*, resalta que es prioritario identificar las posibles formas de medición y evaluación de este constructo, con la finalidad de medir el impacto y la eficacia de los programas de intervención. En la actualidad se dispone de

varios métodos para lograrlo. Luthar & Cushing 1999 han realizado una descripción de ellos.

- Medición de adversidad, a través de este tipo de medición es posible distinguir tres formas diferentes de medir la adversidad o el riesgo.
  - Medición de riesgo a través de múltiples factores: se caracteriza por medir diferentes factores en un solo instrumento. Generalmente, el instrumento es una escala de eventos de vida negativos donde el individuo debe especificar aquellos eventos que han estado presentes, como, por ejemplo, separación de los padres, enfermedad mental de los padres, experiencia de guerra entre otros.
  - Situaciones de vida específica: donde la naturaleza del riesgo está determinada por aquello que la sociedad, los individuos o los investigadores han considerado una situación de vida estresante. Por ejemplo, la experiencia de un desastre natural o la muerte de un familiar. Ambas situaciones han demostrado afectar al individuo haciéndole más vulnerable al estrés, por lo tanto, vulnerable a otros factores de riesgo. La dificultad de considerar situaciones de vida como eventos estresantes para medir resiliencia, consiste en discriminar aquellos factores que tienen directa relación con el riesgo (factores proximales) frente a aquellos factores que pueden estar mediando entre el riesgo y el resultado esperado (factores distales).
  - Constelación de múltiples riesgos: reflejan las complejidades del mundo real ya que considera la interacción entre los factores

provenientes de los niveles social, comunitario, familiar e individual simultáneamente y cómo esta interacción influye en el desarrollo humano y la superación de la adversidad. La constelación de múltiples riesgos en un mapeo de las fuentes de adversidad a las cuales se les asigna un puntaje determinado.

- Medición de adaptación positiva, en este tipo de mediación, las estrategias son similares a las utilizadas para medir la adversidad, lo que cambia es la forma en que se operacionaliza el constructo. Teniendo para esto la adaptación según factores múltiples, ausencia de desajuste y constelación de adaptación.
- Medición del proceso de resiliencia, en este caso se refiere a la unión crítica entre adversidad y adaptación positiva. Los dos modelos que intentan evaluar el proceso son:
  - Modelos basados en variables: parte de un análisis estadístico que indaga las conexiones entre variables de riesgo o adversidad, resultados esperados y factores protectores que pueden compensar o proteger los afectos de riesgo. Este modelo permite replicar aquellos patrones o interacciones que demostraron ser exitosos en la adaptación resilientes.
  - Modelo basado en individuos: forma de medición compara individuos a lo largo del tiempo. Diferencia a niños resilientes de niños no resilientes a lo largo de su vida o en algún área en particular. Este enfoque pretende capturar interacciones entre factores que ocurren en forma natural y plantear hipótesis respecto

de qué fue lo que causó la diferencia en el resultado de la adaptación.

Entre algunos de los instrumentos que han sido elaborados para medir la resiliencia, se puede citar el cuestionario de perfil de vida del estudiante a través de las actitudes comportamentales. Consta de 156 enunciados que miden: 8 principales características (habilidades de desarrollo); 8 indicadores para continuar siendo exitoso; 5 déficits en el desarrollo; 24 conductas de riesgo. El tiempo que se requiere es de cincuenta minutos.

Jew construyó la escala de resiliencia para determinar el nivel de un individuo en tres facetas de la resiliencia; optimismo, adquisición de la habilidad y riesgo tomado.

## **2. ANTECEDENTES DE DESASTRES EN LA ALDEA LAS MORENAS**

### **2.1. Marco general**

La cabecera municipal es Iztapa con categoría de puerto. Según el Diccionario Municipal, el municipio tiene tres aldeas: Buena Vista, Las Morenas y Puerto Viejo.<sup>6</sup>

La aldea Las Morenas, pertenece al municipio de Iztapa, del departamento de Escuintla, ubicada al norte, sirve de acceso a la cabecera municipal.

### **2.2. Antecedentes históricos de la aldea**

Conforme al Acuerdo Gubernativo del 23 enero de 1897, se aprobó el plano presentado por el capitán de marina Albert Briault para que sirva de base definitiva a la población de Iztapa, por haber sido acordada su reapertura como puerto; distribuyó los lotes señalados en el plano, fijó su precio y el producto se indicó destinarlo exclusivamente a la introducción de agua potable, construcción de atarjeas y aceras.

Entre disposiciones del Ejecutivo relacionadas con el puerto de Iztapa, merecen citarse: la del 23 enero de 1896, que estableció guarnición en la actual

---

<sup>6</sup> CIVICA. *Diccionario municipal de Guatemala*. 2001.

aldea Las Morenas "nuevo puerto de Iztapa", para garantizar los intereses públicos y privados. En su *Catálogo razonado de leyes*, Alejandro Marure cita el decreto del gobierno del 3 febrero de 1832 que ordenó establecer un presidio en Iztapa para los reos de delitos graves, así como que el decreto legislativo del 25 enero de 1834 se refirió a que los reos condenados a trabajos forzados fuesen destinados al presidio de Iztapa, mientras que el Acuerdo Gubernativo del 10 octubre de 1895 dispuso que fuese en Las Morenas donde cumplirían los reos su condena.

### **2.2.1. Localización y extensión**

El municipio de Iztapa se encuentra situado en la parte sudeste del departamento de Escuintla, en la Región V o Región Central. Se localiza en la latitud 13° 55' 45" y en la longitud 90° 42' 58". Limita al norte con los municipios de Guanagazapa (Escuintla); al sur, con el océano Pacífico; al este, con el municipio de Taxisco (Santa Rosa); al oeste, con los municipios de San José y Masagua, de Escuintla.

Cuenta con una extensión territorial de 328 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 2,00 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es cálido. Se encuentra a una distancia de 66 kilómetros de la cabecera departamental de Escuintla.

Cuenta con un pueblo: la cabecera municipal Iztapa, 3 aldeas, 10 caseríos y 2 parajes. Las Morenas. aldea del municipio de Iztapa, Escuintla 1 kilómetro al norte de la cabecera entronca en la ruta asfaltada un camino de revestimiento suelto que medio kilómetro al este lleva a la aldea, ubicada en la margen oeste del río María Linda. Se encuentra a 5 metros sobre el nivel del mar. Con una extensión la aldea de 1 kilómetro cuadrado.

Figura 2. **Entrada principal, aldea Las Morenas**



Fuente: elaboración propia.

### **2.2.2. Clima**

La aldea Las Morenas mantiene en un constante clima cálido, esto debido a su posición geográfica y a la proximidad del océano Pacífico, su clima es variado, predominando el caliente, que origina selvas tupidas de tipo tropical.

La temperatura promedio del lugar oscila según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), reporta que las temperaturas máximas oscilan entre los 32 a 34 grados centígrados.

En marzo y abril se registran las temperaturas más altas; y las temperaturas mínimas oscilan entre 19 y 23 grados centígrados. En enero y febrero se registran las temperaturas mínimas. Por lo que el clima es cálido en casi todo el año.

### **2.3. Población**

Las Morenas con una población de 404 habitantes (masculino 213, femenino 191). Para el censo de 1973 (dato provisional) 399 ambos sexos (hombres 205, mujeres 194); 151 alfabetos; 2 indígenas.

Figura 3. **Viviendas en el centro de la aldea**



Fuente: elaboración propia.

Según información del precenso de enero de 2018, generado por el Instituto Nacional de Estadística, el total de hombres es de 520; de mujeres 556; para un total de 1 076 personas en total. De familias son 276.

El crecimiento de la aldea no se ve reflejado a una tasa de crecimiento poblacional, ya que existe migración a otras regiones del departamento de Escuintla o a otros departamentos, debido a las fuentes de empleo, ya que dentro las personas deben salir de la aldea para trabajar, y un pequeño grupo tiene un comercio en su vivienda.

### **2.3.1. Vivienda**

La aldea Las Morenas cuenta con un total de 83 viviendas, las familias en su gran mayoría han heredado las propiedades y pocos son los que han migrado a vivir al lugar. Según el precenso de enero de 2018, generado por el Instituto Nacional de Estadística, se tiene un total de 361 estructuras en la aldea Las Morenas, de las cuales 378 son utilizadas para viviendas unifamiliares, 11 utilizadas para viviendas multifamiliares y 8 utilizadas como vivienda y comercio.

Figura 4. **Calle principal de la aldea**



Fuente: elaboración propia.

### **2.3.2. Ocupación y salario**

El suelo de la región es rocoso 50 % y 10 % arenoso, el cual en su mayoría es utilizado para el cultivo de maíz y frutas tropicales, como mango, papaya, plátano, limón, coco, zapote, jocote marañón, rosa de jamaica, sandía. La vegetación predominante es de mangle. Mientras que el 40 % restante es utilizado para las viviendas e infraestructura básica.

### **2.3.3. Niveles de ingreso**

De acuerdo con la SEGEPLAN, Iztapa tiene alta vulnerabilidad alimentaria dentro de los municipios de Escuintla, cuenta con un índice de 0,51, ocupando el

segundo lugar después del municipio de La Gomera con 0,53.<sup>7</sup> Entre los principales factores que definen la situación de seguridad alimentaria y nutricional en el municipio es la distribución y uso de la tierra, la cual se destina en un 28,69 % a la industria azucarera (1 631 hectáreas); camaroneras y/o salinas 4,42 % (251 hectáreas).

Considerando que los grupos pobres y medios son agricultores de infra subsistencia (no producen ni lo que consumen) y subsistencia (producen lo que se consumen) y algunos excedentarios (producen un poco más de lo que consumen) respectivamente. Además, la proporción de población en situación de pobreza (29,02 %) y pobreza extrema (11,08 %). Aunado a ello, las alzas de los precios de los combustibles encarecen el acceso a los alimentos de la canasta básica; el aumento de enfermedades gastrointestinales, debido al consumo de agua contaminada proveniente de pozos artesanales; las enfermedades respiratorias y dermatológicas.

Entre otros factores que afectan e incrementan el riesgo a la vulnerabilidad alimentaria del municipio, se encuentra, la amenaza por fenómenos naturales, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, para 2009, la sequía provocó pérdidas estimadas en 15 % del total de la producción de maíz, que asciende a 4 298 quintales (75 hectáreas).

#### **2.4. Servicios básicos e infraestructura**

La carretera departamental CA-9 que de San José conduce hacia Iztapa, también se conecta con la autopista que del Puerto Quetzal que se dirige hacia

---

<sup>7</sup> SEGEPLAN. *Plan de desarrollo municipal Itzapa 2011-2025*. 2010. p. 25.

Escuintla. Así mismo, cuenta con caminos vecinales, veredas y roderas que lo comunican con otros municipios y poblados rurales. Entre estos caminos, el tránsito que se dirige a Monterrico, es desviado para que no entre al casco urbano de Iztapa, sino que es desviado por la aldea Las Morenas, para usar el puente de peaje para cruzar el canal de Chiquimulilla. Las personas aprovechan este tránsito de personas sobre todo en gran parte turistas, para vender artesanías con productos sacados del mar o venta de agua o golosinas para las personas que están en tránsito.

Figura 5. **Foto aérea de la aldea Las Morenas, con el río María Linda en Iztapa**



Fuente elaboración propia.

#### **2.4.1. Educación**

Según el plan de desarrollo municipal del municipio de Iztapa, Escuintla, junto con SEGEPLAN, en el plan 2011 a 2025, se tienen metas respecto del tema

de educación, indicando que la brecha que existe de la tasa neta de escolares que terminan la educación primaria es del 91,8 %. La proporción de estudiantes que comienza primer grado y culmina sexto primaria conocida como la tasa de terminación primaria actualmente se encuentra en 60,4 %, mientras que la tasa de alfabetización de personas entre 15 y 24 años se encuentra en un 89,3 %. La estimación de desigualdad indica que la escolaridad de éxito de la primaria por sexo se ve reflejada en la siguiente tabla:

Tabla I. **Escolaridad primaria por sexo**

<b>TOTAL</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>91,8 %</b>	98,64 %	96,75 %

Fuente: SEGEPLAN. *Plan de desarrollo municipal Itzapa 2011-2025*. 2010. p. 24.

La población adulta de la aldea presenta un nivel de educación primario, mientras que los niños comprendidos entre las edades de 5 a 12 años presentan un alto porcentaje de educación. Así mismo, los adolescentes y los jóvenes, que en su mayoría migran de sus pueblos y aldeas para realizar su estudio de educación básica y media en otros municipios o pueblos e incluso la ciudad capital de Guatemala.

#### **2.4.2. Energía eléctrica**

La energía eléctrica está disponible, en un circuito de la subestación que se encuentra en ruta de Puerto Quetzal hacia Itzapa, dicho ramal, alimenta en 13 mil voltios por 2 líneas, haciendo que en toda la aldea la configuración por medio de transformadores, se encuentre limitada a una configuración de 120/240, monofásica de dos líneas y un neutral. Carece de una alimentación industrial trifásica, esto debido a que, dentro de los límites de la aldea, no existen industrias de ningún tipo, que requieran de dicho servicio.

La instalación es de tipo domiciliar, y a lo que más puede usarse para pequeños talleres de carpintería y herrería que se encuentran en el lugar, usando únicamente equipo y herramientas con la configuración de 120/240 monofásica.

Todas las viviendas cuentan con servicio de energía eléctrica domiciliar, en corriente alterna y no cuenta con alumbrado público en su totalidad, únicamente en la zona de la aldea que se encuentra más cerca del casco urbano.

### **2.4.3. Centros de salud**

La aldea Las Morenas no cuenta con un centro de salud propio de la aldea, los motivos del porque no existe alguno es la cercanía con el centro de salud de categoría "B" que existe en el casco urbano de la cabecera municipal, según información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Este atiende únicamente enfermedades comunes y algunos accidentes leves, cuando los cuadros clínicos de los pacientes son considerables, este es remitido al hospital regional de Escuintla. Se encuentra a 50 kilómetros del municipio utilizando la carretera CA-9, utilizando la autopista de Puerto Quetzal.

Lo único con lo que se cuenta en la aldea para la atención de salud es a un promotor encargado del área de la aldea Las Morenas. Se enfatiza en la atención de niños de 0-5 años, y mujeres embarazadas; lleva un control de la atención, vacunación y aplicación de vitaminas. Llega al lugar 2 a 3 veces por semana dependiendo la carga de trabajo que esta persona tenga, si encuentra situaciones fuera de lo normal, remite al centro de salud, para su tratamiento. El promotor no es un médico, sino que en la gran mayoría de casos es una persona con conocimientos de enfermería con mucha actitud de servicio.

#### 2.4.4. Drenajes

El sistema de drenajes con el que cuenta la aldea no cubre la demanda debido a que solo tienen drenaje municipal las personas que se encuentran más cerca del casco urbano de la cabecera municipal. La mayoría de casas realiza su instalación de aguas servidas a pozos ciegos, hechos en sus propiedades. No existen drenajes a flor de tierra, ni drenajes que van a dar a las fuentes hídricas de la aldea, sin embargo, por la altura a la que se encuentra del nivel del mar, el manto freático se encuentra bastante cerca de la superficie, por lo que los pozos ciegos o fosas sépticas no son profundos. Debido a lo anterior, hay problemas con el llenado de los pozos con más frecuencia.

Las personas que se encuentran a la ribera del río María Linda, optan por vaciar sus aguas servidas hacia el mismo río, convirtiéndose así en fuente de contaminación. La cuenca del río María Linda, contempla todo el caudal desde la ciudad capital, desembocando por medio del río Villa Lobos, al lago de Amatitlán, para luego llegar por medio del río Michatoya hasta descargar en el río María Linda, por lo que la contaminación no es focalizada en la aldea, sino este foco de contaminación es traído, incluso, desde las zonas del sur de la ciudad de Guatemala, hasta desembocar al mar, como un afluente del Pacífico.

La cuenca del río María Linda en área de la cuenca es una de las más grandes, llega a los 2 269 kilómetros cuadrados con una longitud de la cuenca de 128 kilómetros, dividiéndose en las subcuencas antes mencionadas, esto según estudio hídrico de la cuenca María Linda, realizado por el Instituto de Cambio Climático ICC.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> ICC. *Estudio Hidrológico de la cuenca del río María Linda*. p. 8.

Por el tamaño de la cuenca se puede observar, que a lo largo de todas las subcuencas es afecta de contaminación por aguas servidas.

#### **2.4.5. Puentes, iglesias, escuelas**

La aldea Las Morenas, cuenta con una escuela oficial rural mixta para primaria y un anexo para párvulos, ubicado en la aldea. Una iglesia católica muy pequeña que solo cuenta con la capilla para las celebraciones, se cuenta también con 4 iglesias evangélicas, 1 salón comunal, 1 emisora radial y 1 pozo de agua.<sup>9</sup> Regularmente, la escuela del lugar ha sido usada como albergue temporal, cuando han existido inundaciones fuertes.

Figura 6. **Escuela oficial rural mixta, aldea Las Morenas**



Fuente: elaboración propia.

---

<sup>9</sup> INE. *Pre censo poblacional y vivienda*. 2017.

En la figura 6, se puede apreciar la escuela oficial rural mixta de la aldea Las Morenas, Iztapa, cuya construcción ha sido remodelada para tener un área de 2 niveles, debido a las constantes inundaciones del lugar.

Figura 7. **Escuela oficial rural mixta Las Morenas, entrada principal**



Fuente: elaboración propia.

Como puede apreciarse en la figura 7, la escuela consta de un espacio de aulas ubicadas en el segundo nivel, en este nivel se encuentra ubicada las oficinas administrativas de la escuela, y algunas aulas que han sido utilizadas para protegerse de las crecidas del río María Linda.

## **2.5. Desastres de origen natural en los últimos diez años**

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED Región Sur, ha dictaminado que las comunidades del parcelamiento El Wiscoyol I, II, aldea El Chile, Atitán, Las Morenas, Santa Marta, Caserío El Conacastillo, El Castaño, El Carrizo, Colonia 20 de octubre, La Democracia y La Providencia, están expuestas a desastres por inundación por el desbordamiento de los ríos María Linda y Michatoya.

La mayoría de afectaciones que ha sufrido la aldea Las Morenas ha sido en gran parte por inundación, la cual es provocada por el desbordamiento del río María Linda. Entre los acontecimientos más importantes de esta aldea están:

En 2008, debido a las lluvias de la temporada, el caudal del río María Linda desborda, causando inundación en la aldea.

En 2010, se registran tres eventos a finales de mayo causado por la Tormenta Tropical Alex, en septiembre causado por la Depresión tropical 11-E, y en octubre de ese mismo año causado por la temporada de lluvias normal. Los tres eventos generaron inundaciones en la aldea.

En 2011, se inunda nuevamente la aldea, a causa de las lluvias esta vez por causa de la Depresión Tropical 12-E.

En junio 2015, se registran fuertes lluvias, acompañadas de fuertes vientos, el techo de la escuela oficial rural mixta de la aldea Las Morenas colapsa y queda inoperable el establecimiento.

Para 2016 no se registra ningún incidente, sin embargo, para 2017, en agosto se reporta, por fuertes lluvias, inundación en la aldea Las Morenas. Hubo 130 viviendas con daño moderado, pero por las fuertes tormentas ese mismo mes, se informa nuevamente del colapso del techo de la escuela, dejando a simple vista una deficiencia en los procesos de recuperación.

### **2.5.1. Afectación directa**

La mayoría de las afectaciones que ha sufrido la aldea se refiere en gran parte a inundaciones y la causa de esas inundaciones puede deberse a la cercanía del río María Linda. Debido a las fuertes lluvias también se ha reportado el colapso del techo de la escuela, que regularmente funciona de albergue. Se informa de la afectación directa a las personas de los seis incidentes mayores que se han registrado en los últimos años, se contabiliza un total de 504 personas que han sido damnificadas y 805 afectadas. En promedio se puede decir que por cada incidente ocurrido hay 84 personas, las cuales resultan con daños directos, afectando también los bienes materiales, por pérdida a causa de las inundaciones.

### **2.5.2. Afectación indirecta**

Cuando se habla de una afectación indirecta es cuando las personas, no están sufriendo de las consecuencias del desastre, pero pueden resultar afectados en lo económico, en lo social o en su locomoción.

En total de los 6 eventos hubo resultaron perjudicadas 1 718 personas, aproximadamente 287 personas por evento. En riesgo hay 1 791 personas, con el aproximado de 291 personas por incidente.

### **2.5.3. Pérdidas económicas**

Entre las pérdidas económicas más susceptibles, están los daños a las viviendas, pérdidas de bienes, daños a cultivos de subsistencia, pérdida de trabajos, etcétera, según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED. En porcentaje, en estos seis eventos principales, en la aldea Las Morenas ha habido pérdidas de un aproximado de 48 millones de quetzales.<sup>10</sup> Y según SEGEPLAN estas pérdidas han sido categorizadas en que el 23,81 % ha sido de daños y el 76,19 % de pérdidas.

### **2.5.4. Daños a la infraestructura**

Las principales afectaciones a infraestructura 288 viviendas se encuentran en riesgo, 140 viviendas han tenido daño leve, la escuela oficial rural mixta de la aldea ha tenido daños en el techo, y el sistema de agua potable ha sido dañado en más de una oportunidad.<sup>11</sup>

### **2.5.5. Daños a personas**

La Secretaría Ejecutiva de la CONRED, cuenta con un sistema para el manejo de la información en caso de emergencia o desastres, llamado SISMICEDE, en el cual registran desde 2001, los incidentes ocurridos en el territorio de Guatemala. Se solicitó acceso a estos registros, respecto de la aldea Las Morenas, y los datos que se obtuvieron de la afectación de las personas.

---

<sup>10</sup> CONRED SISMICEDE. *Daños a infraestructura, consolidado por año*. 2016.

<sup>11</sup> SEGEPLAN. *Plan de desarrollo municipal Itzapa 2011-2025*. 2010. p. 28.

De esta fuente de información, se elabora la siguiente tabla, la cual refleja los datos recabados por la CONRED como totales de estos eventos, lo que se muestra es en promedio por cada evento, considerado para observar la afectación de personas de dicha aldea.

**Tabla II. Afectación de personas**

Personas evacuadas	124
Personas albergadas	173
Personas fallecidas	1
Personas en riesgo	359

Fuente: SISMICEDE. *Consolidado por año. 2017.*

Los datos registrados muestran que de los registros se tiene información de pérdida de personas por fallecimiento. Ha habido un total de 173 personas albergadas, y se han evacuado 124 personas. Es notorio que, aunque se evacuan 124 personas como una actividad propia ante una emergencia, hay personas que se auto evacuan, es decir, ellas por sus propios medios buscan un lugar seguro por la ocurrencia de un desastre.

Figura 8. **Una de las iglesias evangélicas de la aldea**



Fuente: elaboración propia.

### **3. ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

#### **3.1. Estructura organizativa**

La estructura organizativa tiene como principal objetivo contar con una organización comunitaria que esté en la capacidad de brindar una respuesta de forma eficiente ante cualquier situación de riesgo ante emergencia o desastre que se pudiera suscitar en la aldea, tomando en consideración que la organización comunitaria:

Es cuando un grupo de personas se unen para ver los problemas que les afectan en su comunidad y le buscan soluciones. Los problemas pueden ser de carácter social, cultural, económico, político y productivo. La organización es la estructura que seda a un grupo de personas para funcionar de acuerdo con un método y a un objetivo común. Cuando varias personas deciden organizarse lo hacen porque tienen intereses o problemas comunes que les exigen su unión para poder enfrentarlo.<sup>12</sup>.

La organización además de contar con un objetivo claro y definido, tiene que tener como denominador común que toda la población tenga una participación en la toma de decisiones. Así mismo, que los intereses sean compartidos, de no ser posible la participación de toda la población, se deberá informar de forma periódica por diversos medios (radio comunitaria, reuniones periódicas, boletines, entre otros) de las actividades que se llevan a cabo dentro de la comunidad.

---

<sup>12</sup>INSOP. *Programa especial para la seguridad alimentaria nutricional nacional*. 2016.

### Ventajas de la organización:

- La optimización de los recursos existentes, tanto humanos como materiales: dentro de la comunidad se debe establecer los recursos existentes tanto material como humanos a fin de poder contar con una respuesta eficiente y eficaz al momento de un evento adverso.
- La planificación de actividades que le permite a la comunidad tener un orden en sus acciones en lo que se refiere a la temporalidad: la planificación de acciones se tiene que realizar en tiempos objetivos que sean alcanzables y medibles de preferencia a corto y mediano plazo.
- Priorización de necesidades dentro de su entorno: se debe de realizar una priorización que atienda a las demandas primarias de la población, para lo cual se debe contar con la participación y atender principalmente a los sectores más vulnerables niñez, adulto mayor, mujeres. En este punto es relevante el involucramiento total de las autoridades locales a fin de que se genere un proceso consensuado y mediado.
- Toma de decisiones enfocadas en la comunidad: las decisiones tomadas tienen que tener un enfoque integral y que la participación incluya distintos sectores de la población.
- Proceso de auditoria social: la organización comunitaria permite que la población pueda acceder a la información, por lo tanto, puede y debe reclamar sus derechos por medio de un proceso legítimo de “auditoría social que no es más que una estrategia para acceder (transparencia), medir, controlar (rendición de cuentas), evaluar eficiencia y calidad y dar seguimiento a las acciones de gobierno y de instituciones que manejen

fondos del Estado con fines de mantener pesos y contrapesos. El éxito de la auditoría social descansa sobre el pleno acceso de información de calidad puesta a disposición de la sociedad y su capacidad para utilizarla en forma eficiente y eficaz. La auditoría social no es sustituta de las funciones de fiscalización que les compete a las instituciones estatales correspondientes, las cuales también son sujetas de auditoría social.

Según William Leslie Chapman, la auditoría social es “aquella que tiene por objeto la debida medición y evaluación del progreso humano.”<sup>13</sup> Esta definición de alguna manera realza la importancia de la auditoría social pues enfoca su atención al desarrollo social y personal de los pueblos. Debe hacerse énfasis también en la importancia de la auditoría social en términos de impacto en la consecución de los objetivos de desarrollo en sus diversas acepciones.

Los resultados pueden medirse por “la cantidad de enfermos sanados, en viviendas construidas para poblaciones marginales, en personas que pueden practicar deportes, en niños educados para insertarse en la sociedad, en puestos de trabajo generados, magnitudes estas que las normas no tienen previsto exteriorizar.”<sup>14</sup>

### **3.1.1. Estructura de la COLRED**

La estructura organizativa que debe tener una comunidad es la estructura de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastre(COLRED), la cual se

---

<sup>13</sup>CHAPMAN. *Auditoría social como herramienta y campo del trabajo social*. p 11.

<sup>14</sup> *Ibid.* .p 18.

promulgó en base a la estructura organizativa utilizada de acuerdo con lo establecido en el artículo 9, inciso e) del decreto 109-96.<sup>15</sup>

Dentro de la actualización el plan nacional de respuesta, publicado por la secretaría ejecutiva de CONRED, en 2017, las estructuras de administración de emergencias, cambian a una estructura similar a la estructura operacional, basada en el sistema de comando de incidentes. Dicha estructura permite unificar recursos, protocolos, comunicaciones y equipamiento, operando en una estructura operacional común según protocolo de USAID/OFDA.

Figura 9. Estructura organizativa de la COLRED



Fuente: CONRED. *Plan Nacional de Respuesta*.

<sup>15</sup> Congreso de la República de Guatemala. *Decreto legislativo 109-96*. Art. 9.

Cabe mencionar que el plan nacional de respuesta es un instrumento de carácter obligatorio para las instituciones gubernamentales y autónomas que tienen el gobierno central y los gobiernos locales, utilizando figuras estratégicas y políticas para dar atención a una emergencia o desastre. Las organizaciones locales, aunque reconocidas por la ley, regularmente no son afectadas a los cambios de gobiernos o autoridades locales.

Este tipo de organización es la más estable en cuestión de continuidad de tiempo y organización que los demás niveles contemplados en el plan nacional de respuesta, haciendo la anotación correspondiente que dicho plan está enfocado a los niveles que tienen competencia de estado, gobernación y gobiernos municipales, y que solo cubre de manera metodológica al nivel local.

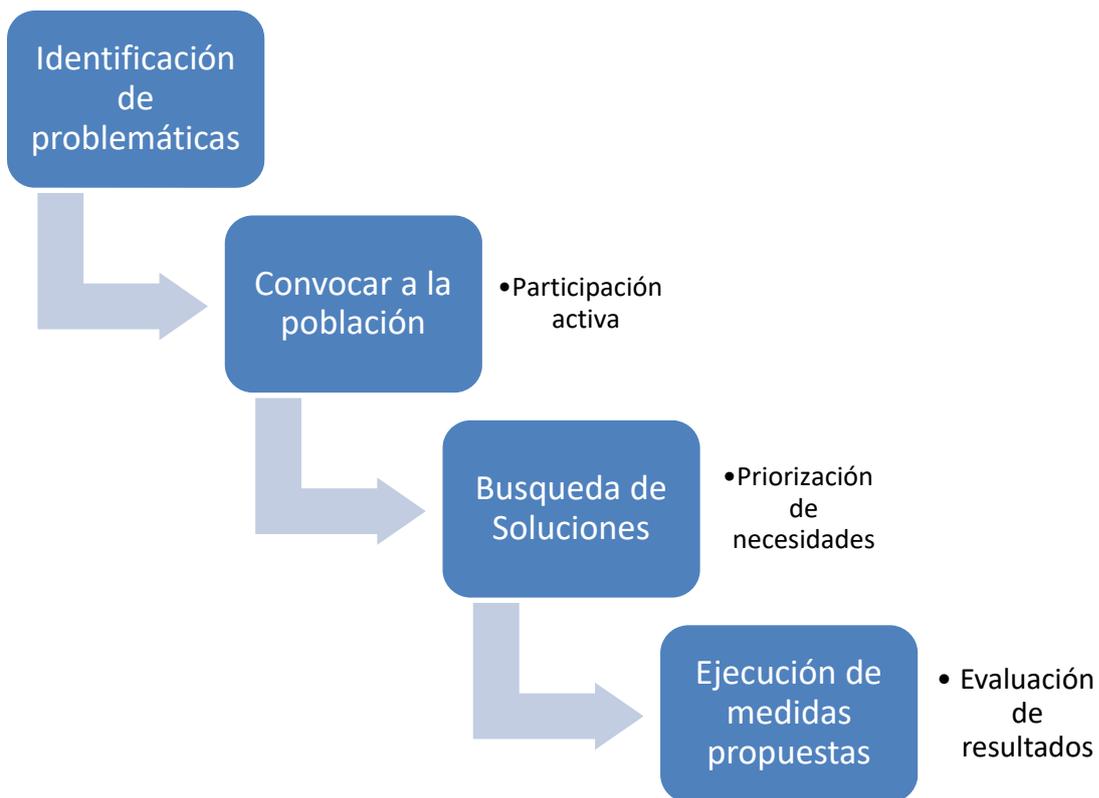
Sin embargo, la estructuración de la coordinadora local, se encuentra en la misma estructura del sistema de comando de incidentes. El coordinador es el alcalde auxiliar o presidente del consejo comunitario de desarrollo, quien se desempeña en una estructura más compacta que la de una coordinadora municipal, en donde son los representantes de las instituciones estatales los que se encuentran trabajando a ese nivel.

La coordinadora local se representa por medio de organizaciones básicas, un parroco, un pastor, un maestro, el doctor del centro de salud o en su defecto el promotor de salud y, sobre todo, la organización de la comunidad, con el fin primordial de identificar los riesgos, trabajar sus vulnerabilidades y responder ante una emergencia.

### 3.1.2. Lineamientos estratégicos

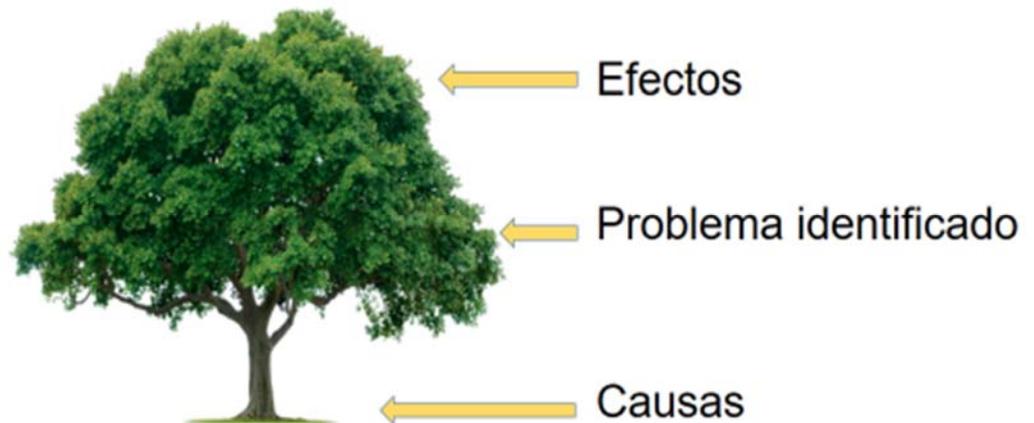
Dentro de los lineamientos estratégicos, que se pueden implementar en una comunidad como la aldea Las Morenas, está como punto de partida la identificación y conocimiento de las problemáticas que están presentes dentro del entorno de la aldea. Para ello se puede implementar una metodología de fácil manejo que no requiera de mayores recursos y cuyos resultados sean comprensibles para la población.

Figura 10. **Identificación de problemáticas**



Fuente: elaboración propia.

Figura 11. **Definición del árbol de problemas**



Fuente: elaboración personal.

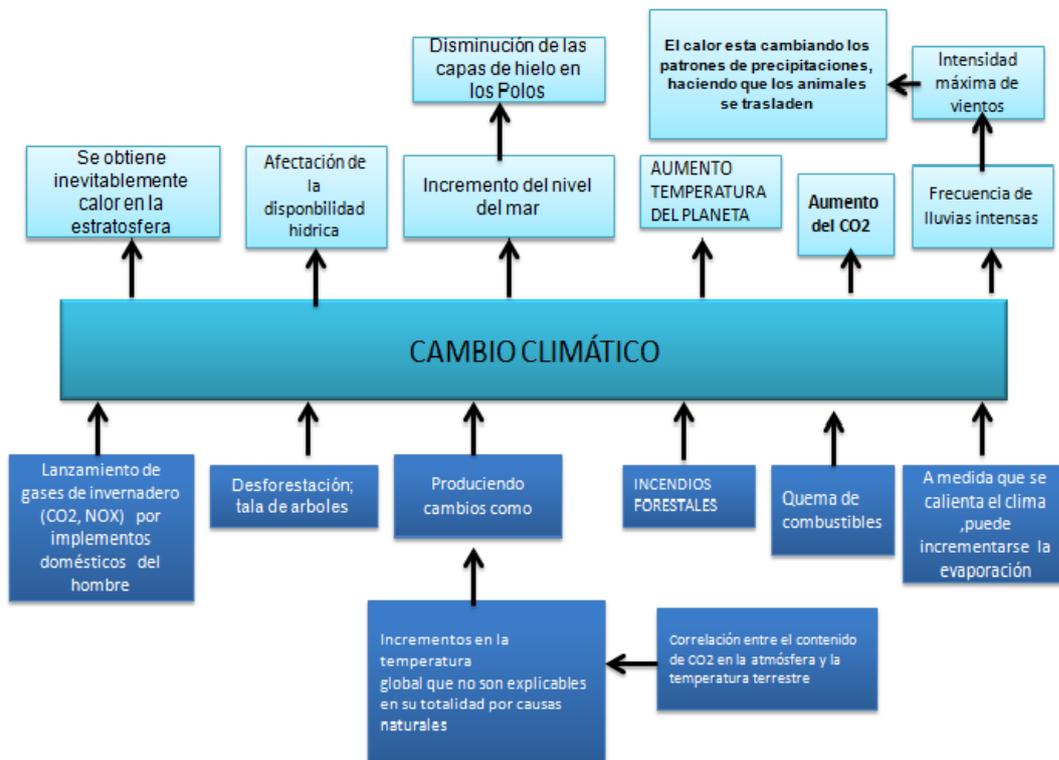
Para elaborar el árbol de problemas, debe aplicarse el siguiente procedimiento:

- Identificar un problema a la vez que afecte a la mayoría de la población.
- De la lluvia de ideas se van sacando las causas que generaron el problema, esto se realiza en retrospectiva, haciendo un recuento de donde se inició el problema inicialmente, es decir, describiendo las causas que le dieron origen.
- A partir de la identificación de la problemática invitar a la población a una reunión y elaborar una lluvia de ideas en donde los líderes comunitarios brinden sus aportes respecto del problema identificado, acerca de los posibles efectos que se tengan. Los efectos se establecen en dos puntos.
  - Los efectos que ya son perceptibles, es decir que son tangibles y que afectan directamente.

- o Los efectos que se pueden derivar a mediano y largo plazo si el problema no es tratado en su momento.

Dependiendo de la magnitud del problema, colocar las causas más relevantes que se consideran las detonantes de la problemática. Posteriormente, colocar los efectos inmediatos y mediatos que pueden ocurrir de no atender el problema identificado. Esta metodología es una herramienta bastante útil para encausar los recursos y la ruta que se debe seguir para alcanzar los resultados esperados que en última instancia debe ser el bien común de la población.

Figura 12. Ejemplo de metodología del árbol de problemas



Fuente: *Árbol del problema*. [estudiantes-ambientales.blogspot.com](http://estudiantes-ambientales.blogspot.com). Consulta: octubre 2018.

### **3.2. Identificación de organización**

Para la identificación de la organización, es necesario identificar la existencia de algún comité de vecinos, consejo comunitario de desarrollo, asamblea de vecinos o alcaldías auxiliares. A pesar de que, a nivel comunitario pueden existir diferentes tipos de organizaciones, es necesaria su identificación. De no haber organización alguna, tiene que comenzarse el proceso desde este punto, haciendo primero la identificación de los líderes comunitarios, para luego la conformación de cualquier estructura, hasta llegarla a la formalidad. Esto es con la inscripción ante la municipalidad del lugar, para este caso la de Iztapa, dando lugar al proceso siguiente.

Debido a que puede darse algún proceso ya establecido es necesario comprender que legalmente se tienen diferentes responsabilidades de acuerdo con el tipo de organización y quien la lidera.

#### **3.2.1. Alcaldía auxiliar**

Según lo que establece el Código Municipal Decreto 12-2002 de la actual legislación guatemalteca, se establece como alcaldía auxiliar:

#### **CAPÍTULO IV ALCALDÍAS INDÍGENAS, ALCALDÍAS COMUNITARIAS O ALCALDÍAS AUXILIARES**

**ARTÍCULO 55.** Alcaldías indígenas. El gobierno del municipio debe reconocer, respetar y promover las alcaldías indígenas, cuando estas existan, incluyendo sus propias formas de funcionamiento administrativo.

ARTÍCULO 56. Alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares. El Concejo Municipal, de acuerdo con los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades según sus principios, valores, procedimientos y tradiciones.<sup>16</sup>

El alcalde auxiliar es el enlace entre el gobierno municipal y la población, la persona que sea designada tendrá que tener un reconocimiento y credibilidad ante la población. Así mismo, se debe tener énfasis en que ante cualquier designación deben predominar las tradiciones de la población a fin de no contradecir la cultura e idiosincrasia del lugar. En este sentido, la designación del alcalde auxiliar tendría que ser por postulación popular y no por intereses políticos.

Dentro de las principales atribuciones del alcalde auxiliar se encuentran:

- Promover la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de problemas locales.
- Colaborar en la identificación de las necesidades locales y en la formulación de propuestas de solución.

---

<sup>16</sup>Congreso de la República de Guatemala. *Código municipal*. 2002.

- Elaborar, gestionar y supervisar, con el apoyo y la coordinación del Consejo Municipal, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.
- Ser vínculo de comunicación entre las autoridades del municipio y los habitantes.
- Velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de su circunscripción territorial. Fuente: Artículo 58. Atribuciones del alcalde comunitario o alcalde auxiliar. Son atribuciones del alcalde comunitario o alcalde auxiliar, en su respectiva circunscripción.<sup>17</sup>

Dentro de las funciones del alcalde auxiliar en materia de gestión para la reducción del riesgo es el responsable de la coordinación del plan local de respuesta PLR, así como la activación y desactivación de los protocolos de emergencia en la población sus principales atribuciones son:

- Activar y desactivar el PLR parcial o totalmente según la evolución o gravedad del evento adverso, con las comisiones que correspondan según el tipo de evento.
- Coordinar las capacitaciones de los integrantes de cada comisión y velar por su actualización.

---

<sup>17</sup>Congreso de la República de Guatemala. *Código municipal*. 2002.

- Coordinar todas las operaciones de funcionamiento del PLR en el nivel local.
- Supervisar y apoyar el buen desempeño del personal, en la aplicación de todos los procedimientos establecidos.
- Solicitar la información necesaria en el área de administración información sobre las acciones efectuadas y los requerimientos para el eficiente manejo de la emergencia.
- Oficializar la declaratoria de alerta y su desactivación en base a las directrices oficiales de los niveles superiores.<sup>18</sup>

El alcalde auxiliar designado, aparte de las funciones descritas que se encuentran establecidas en marcos legales, deberá tener un alto nivel de compromiso que será por apreciación cualitativa de parte de la población. En una comunidad no todas las personas que la integran están en el pleno conocimiento de las condiciones de la comunidad, ni se tiene la misma percepción de los problemas del entorno, ni la necesidad de resolverlos, ya que esto va a depender de las circunstancias y de la posición en la que se encuentre cada individuo, que al final de cuentas sigue siendo miembro de un colectivo.

Por esta razón es relevante que la persona designada para ser alcalde auxiliar conozca su entorno y, en la medida de lo posible, comprenda las dinámicas de la población, en el entendido de que por ser una sociedad en

---

<sup>18</sup>CONRED. *Guía para la formulación de planes locales de respuesta -PLR-*. p. 13.

constante cambio tiene que adoptarse diferentes estrategias de resolución de problemas a fin de alcanzar el bien común de la comunidad.

### **3.2.2. Consejo Comunitario de Desarrollo**

Los consejos comunitarios de desarrollo son organizaciones de tipo comunitario que se establecen de acuerdo con la legislación guatemalteca por medio de la ley de consejos de desarrollo urbano y rural, según el artículo 13. Integración de los consejos comunitarios de desarrollo. Los consejos comunitarios de desarrollo se integran así:

- La asamblea comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad.
- El órgano de coordinación, integrado de acuerdo con sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, según la reglamentación municipal existente.<sup>19</sup>

El consejo comunitario de desarrollo COCODE tiene por objeto que los miembros de una comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que la beneficien.<sup>20</sup>

Los COCODE se integran por la asamblea comunitaria, conformada por los residentes en una misma comunidad, y el órgano de coordinación, integrada de

---

<sup>19</sup>Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*. 2002.

<sup>20</sup>LINARES, Luis; HIDALGO, Rubén. *Diccionario municipal de Guatemala*. p 73-77.

acuerdo con sus principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria a partir de la reglamentación municipal existente, como estipula el artículo 13 de la ley de los consejos de desarrollo urbano y rural.

Un consejo comunitario de desarrollo forma parte del sistema de consejos de desarrollo que funciona a nivel nacional. Es decir, un COCODE no existe ni funciona solo, sino que forma parte de una red que funciona a distintos niveles. Según establece la ley, los consejos de desarrollo deben funcionar a nivel comunitario, municipal, departamental, regional y nacional, aunque aún no están funcionando los consejos a nivel regional.

Los COCODE se constituyen a dos niveles: un primer nivel es el consejo que se forma en cada comunidad y el segundo es el COCODE integrado por los representantes de 20 consejos comunitarios o, en otras palabras, de 20 comunidades de un mismo municipio.

El sistema de consejos de desarrollo fue establecido legalmente en abril de 2002 a través de la ley de los consejos de desarrollo urbano y rural, decreto 11-2002. Es fruto de los Acuerdos de Paz y cumple con uno de los compromisos establecidos en el Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*. 2002

Figura 13. **Organización comunitaria, incluyendo líderes y lideresas**



Fuente: elaboración propia.

### **3.2.3. Comité de vecinos**

El comité de vecinos no es más que una organización de tipo social que tiene por fin principal el tratar asuntos de interés general para un sector determinado, sin fines de lucro. La participación de los vecinos es crucial para su funcionamiento.

Cuando se forma un nuevo sector, barrio o residencial, condominio o algún otro conglomerado de familias, se requiere de la organización social para establecer y respetar las reglas de convivencia. Es en ese momento que surgen las juntas de vecinos, organizaciones sin fines de lucro constituidas por los residentes de los sectores donde generalmente residen 100 familias o más.

Como una experiencia interesante de analizar, en lo referente a la organización de comités de vecinos, se tiene referencia del Acuerdo COM-020-08 del Consejo Municipal de la ciudad de Guatemala para crear el registro de asociaciones de vecinos y otras formas de organización comunitaria.<sup>22</sup>

En el caso de la aldea Las Morenas, la organización como tal de comité de vecinos es la misma que el COCODE, ya que no sería necesario tener dos organizaciones para el mismo fin, por el número de habitantes y la disponibilidad de recursos en la aldea. El principal fin es optimizar los recursos y que la organización de los vecinos sea de forma granítica.

### **3.3. Determinación de la estructura organizacional**

Actualmente en Las Morenas se encuentran conformadas tres organizaciones reconocidas por la población, una de ellas es el comité de padres de familia, de la escuela oficial rural mixta de Las Morenas, el cual se encarga de las actividades propias de la escuela, como celebraciones del día de la madre, del padre o cualquier actividad relacionada con los alumnos de dicha escuela.

Otra organización identificada es la del comité de autogestión turístico (CAT), la cual se encarga de todo lo relacionado a la promoción del turismo, de los locales como los ajenos al lugar, ofreciendo fuentes de atracción sobre todo de tipo de playa y sobre la región.

---

<sup>22</sup> Municipalidad de Guatemala. *Registro de asociaciones de vecinos y otras formas de organización comunitaria*. 2008.

Otra estructura organizativa que está relacionada con la organización municipal, y que tiene relación con la gestión de proyectos, es la de los alcaldes comunitarios. Para Las Morenas, Aníbal Crispín Castro, quien se desempeña como alcalde comunitario y representante del COCODE del lugar y de la aldea ante el Consejo Municipal de Desarrollo o COMUDE. Esta estructura organizacional es la recomendada para abordar la temática de gestión de riesgo y todo proceso de capacitación para la atención de los desastres de origen natural.

La estructura, según el plan nacional de respuesta PNR,<sup>23</sup> que debe tener la organización comunitaria o COLRED, para atender una emergencia deben organizarse utilizando el Sistema de Comando de Incidentes, que es una metodología para la operativización de toda respuesta, basado en estructura escalonada, comunicaciones en conjunto, toma de decisiones acertada, coordinación, seguridad y contactos, usando estandarización de instalaciones y recursos. Todo para facilitar la atención a los desastres de origen natural, dentro de la jurisdicción del territorio de la aldea, usando la estructura del alcalde comunitario, se debe entonces organizar a la población según la estructura del PNR como lo muestra la figura 9.

### **3.3.1. Grupo de toma de decisiones**

El alcalde auxiliar no solo es el representante de la municipalidad en la comunidad, sino que también es una persona que vive en ella, el cual asume el rol de presidente de la COLRED, y las funciones de tomador de decisiones para hacer las coordinaciones pertinentes para atender una emergencia. Aunque

---

<sup>23</sup>CONRED. *Plan Nacional de Respuesta*. 2017.

dentro de la estructura también tiene cabida el presidente de un comité comunitario de desarrollo, siempre y cuando se encuentre conformado, registrado y acreditado, este grupo se encuentra se integra según el plan nacional de respuesta, por el coordinador, por los oficiales de seguridad, información y enlace; siendo estas funciones para ser asignadas para personas distintas o tomando las funciones la misma persona.

#### **3.3.1.1. Coordinador**

Es la persona responsable de coordinar todas las acciones dentro de la COLRED, regularmente esta responsabilidad está asociada con el presidente del COCODE o alcalde auxiliar, dependiendo la situación.

#### **3.3.1.2. Seguridad**

Este es un rol que puede tomar la misma persona que funciona como coordinador o puede ser nombrada una persona en particular dentro de la estructura organizacional. La función es velar por que en todas las operaciones de las personas se garantice la seguridad de todo el personal, aunque puede ser algún funcionario público como policía nacional civil. Su papel primordial es velar para que el personal de la COLRED pueda desempeñar sus funciones en situaciones seguras, ambientales, estructurales e inclusive sociales.

#### **3.3.1.3. Información**

Al igual que el oficial de seguridad, este puede ser tomado por el mismo coordinador o delegar a una persona, la cual se encargará de recabar toda la información estructurándola de forma cronológica dentro de marco de acción, y

es la encargada de tener la relación con los medios de comunicación, a menos que el coordinador lo delegue.

#### **3.3.1.4. Enlace**

Esta es otra función delegable o llevada a cabo por el mismo coordinador, dependiendo la magnitud y circunstancias especiales. La persona que tenga esta función es la que se encarga de ser el enlace entre la COLRED y cualquier otra institución o nivel jerárquico dentro del plan nacional de respuesta, teniendo para ello los contactos de las personas con las que coordinará, comunicando toda coordinación realizada con los miembros de la COLRED para no duplicar recursos o esfuerzos.

#### **3.3.2. Sección de planificación**

Su principal función es proveer de la información detallada en el antes, durante y después de una emergencia. Dentro de la estructura, sus funciones o unidades asignadas a la sección está la del sistema legal, planes de gestión de riesgo, recurso humano, fortalecimiento institucional y medio ambiente; es un tema puramente documental, pudiendo tener un censo del lugar, tanto de viviendas como de familias, como suministro para la documentación dentro de la estructura.

Para esto tiene el control documental de las acciones realizadas, de los planes por realizar y de cada uno de los procesos, incluyendo el cumplimiento de la normativa existente en el país, y teniendo a la mano todos los documentos generados por la COLRED, como actas, autorizaciones, censos, manuales, evaluaciones previas y otros.

### **3.3.3. Sección de operaciones**

La sección de operaciones no solo limita a que la COLRED, tenga una función en una etapa determinada, sino a sea participe en todo el proceso.

Esto incluye los procesos preparatorios de alerta o alarma y monitoreo de eventos, los procesos puramente de respuesta, y procesos de recuperación, involucrando a los representantes de la población en todo el proceso. Para esta sección se encuentran habilitadas las unidades de: identificación de amenazas, sistema o sistemas de alerta temprana, proyectos de mitigación, evaluación y monitoreo.

La sección de operaciones juega un pilar fundamental, ya que es la que genera la información y tomadores de decisiones para el beneficio de la comunidad, conociendo los riesgos, evaluando sus amenazas, y gestionando obras de mitigación para disminuir la vulnerabilidad.

### **3.3.4. Sección de logística**

Su función primordial es de ser un medio de servicio para la obtención y administración de recursos, los recursos pueden indicarse como humano, bien, vehículo, alimentos e inclusive herramientas y equipo. El cual tiene unidades específicas las cuales soportan esta sección, las cuales son: gestión de transporte, gestión de equipo y gestión de alimentos, teniendo en cuenta las características especiales de las personas que viven en el lugar, es decir en algunas regiones del país, no están familiarizados con ciertos productos, que más que beneficiar a la población, traerían problemas a la salud.

### **3.3.5. Sección de administración y finanzas**

Según el modelo del sistema de comando de incidentes (SCI), esta comisión se encarga de todo el proceso administrativo y financiero de la operación dentro del funcionamiento de una COLRED. Las funciones o unidades a cargo, son la coordinación de recursos financieros, obras públicas y servicios.

Las funciones bajo esta sección coordinan acciones para el abastecimiento de servicios, ya sea para las etapas de preparación y también cuando por causa de una emergencia dejan de prestarse, servicios como electricidad, agua potable, así como habilitación de tramos carreteros, o impulso a la misma economía local.

### **3.3.6. Comisión de servicios de emergencia ECORED**

Los equipos comunitarios de reducción de desastres son un brazo de apoyo fundamental dentro de la estructura de una COLRED, ya que las COLRED están capacitadas para la organización y la toma de decisiones estratégicas. El componente de las ECORED, es puramente operativo, tienen como objetivo específico: establecer la organización, coordinación y procedimientos para las COLRED que favorezcan con eficacia y eficiencia la ejecución de las acciones de respuesta en casos de emergencias y/o desastres.

#### **3.3.6.1. Sistema evacuación**

Para los sistemas de evacuación la premisa que se debe usar es que las personas deben evacuar por sus propios medios, antes de esperar que una institución llegue a evacuar a las personas. Las tareas asignadas pueden ser:

- Identificar zonas idóneas de acuerdo con los lugares existentes para evacuar a la comunidad.
- Definir y señalar rutas de evacuación seguras.
- Estar al tanto de las áreas afectadas por el evento.
- Determinar si existen nuevos riesgos que requieran la evacuación hacia nuevas zonas seguras.

#### **3.3.6.2. Búsqueda y localización**

Para cualquier evento que ocurra dentro de la comunidad, puede capacitarse a un grupo de personas, para que velen por las demás. Tiene actividades tales como:

- Realizar la evaluación de la escena del impacto
- Realizar la evaluación de los posibles daños estructurales
- Establecer un perímetro de seguridad en la escena o zona de impacto
- Estabilizar e inmovilizar lesionados
- Rescatar lesionados
- Coordinar el traslado a centros asistenciales

Figura 14. **Organización comunitaria para atender emergencias**



Fuente: elaboración propia.

### **3.3.6.3. Primeros auxilios**

Una vez las personas han sido localizadas, es necesario tener personal capacitado en dar las atenciones prehospitalarias necesarias, mientras son atendidos por cuerpos de socorro, dentro de las tareas de este grupo están:

- Establecer un área de seguridad personal evaluando la escena y la situación para no exponerse ante cualquier amenaza.
- Evaluar a la víctima.
- Evaluar los signos vitales de la víctima.
- Realizar las maniobras requeridas de acuerdo con la evaluación. Entre las que podrían estar: Revisión de las vías aéreas de la víctima.

- Respiración de salvamento.
- Reanimación cardiopulmonar (RCP).
- Manejo de heridas o hemorragias.
- Manejo de esguinces, luxaciones o fracturas.
- Aplicar vendajes de ser necesario.

#### **3.3.6.4. Conato de incendios**

- En caso de presentarse una alerta de conato de incendio, realizar la evaluación en el lugar para determinar la necesidad de intervención.
- Si como resultado de la evaluación se determina que el incidente es un conato de incendio, seguir los pasos que se sugieren a continuación.
- El trabajo de la COLRED coordina la llegada de los bomberos para el control del conato de incendio y se mantienen disponibles como apoyo para los mismos.
- En caso de no lograr su extinción, el evento se cataloga como incendio forestal y se requiere la intervención de equipos especializados para el manejo de incendios forestales.

### **3.4. Evaluación del riesgo**

Según uno de los ejes estratégicos de la política nacional para la reducción del riesgo,<sup>24</sup> según acuerdo número 06-2011 del Consejo Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres de Guatemala, el análisis, la identificación y valoración del riesgo pasan por la reconceptualización de las categorías que lo construyen.

Hoy el marco Sendai parte de que el riesgo se determina a partir de cuatro elementos: la amenaza, la vulnerabilidad, las capacidades y los recursos de una unidad social.

#### **3.4.1. Identificación de amenazas**

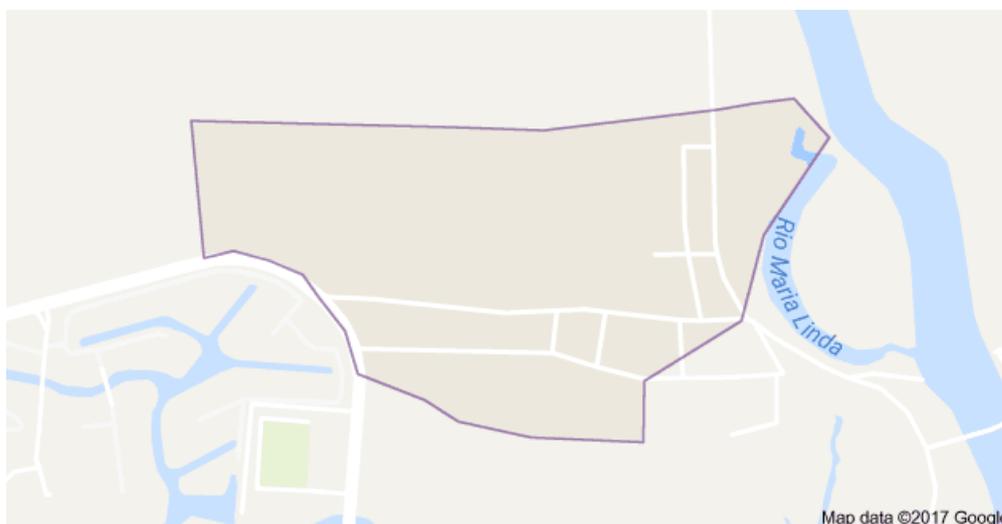
Según información del Instituto Geográfico Nacional IGN<sup>25</sup> la aldea Las Morenas del municipio de Iztapa, Escuintla se ubica en la margen oeste del río María Linda a 5 metros SNM, en latitud 13°56'17", longitud 90°42'30".

---

<sup>24</sup> CONRED. *Política nacional para la reducción de riesgo a los desastres en Guatemala*. 2011.

<sup>25</sup>IGN. *Hojas cartográficas del departamento de Escuintla escala 1:50 000*. 2010.

Figura 15. **Ubicación aldea Las Morenas**



Fuente: elaboración propia.

Las lluvias se han constituido en causal de diversas amenazas de origen natural, la cual se presenta entre mayo y noviembre. Afectan indistintamente y se constituyen en uno de los principales factores que propician el riesgo a desastres. En tanto que debido a su posición geográfica dicha comunidad también está expuesta a otras amenazas de origen natural: sismos, tormentas y ciclones que se generan en el océano Pacífico y las de origen socio natural y antrópico como las inundaciones y la contaminación de fuentes hídricas.

En este sentido las inundaciones son parte de la cotidianidad de la zona, por distintos factores como: el desvío del cauce del río María Linda por industrias del sector, esto aunado a la lluvia de temporada y con ella el arrastre de desechos sólidos y basura proveniente de distintos sectores aledaños.

En el tema de la contaminación implica la inexistencia de medidas de prevención en cuanto al manejo de los desechos orgánicos y plástico que trae consigo el desarrollo de enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

En el tema de las amenazas de origen geológico como los sismos, la comunidad está altamente vulnerable pues la zona de subducción en la cual convergen tres placas tectónicas (Cocos, Caribe y Norteamérica) se encuentra a pocos kilómetros en el fondo del océano Pacífico. Con ello tiene un índice en la evaluación de INFORM para eventos geodinámicos y geofísicos con un indicador de 6,9, de una escala de 0 a 10. 10 es el valor de más exposición, tiene una probabilidad arriba de la media de que la población se vea afectada por la liberación de energía en la zona.

Figura 16. **Industria camaronera en la aldea Las Morenas**



Fuente: elaboración propia.

### **3.4.2. Análisis de vulnerabilidad**

Como parte de los lineamientos estratégicos por tomar dentro de una comunidad se encuentra el saber identificar los recursos disponibles con que se cuenta y las amenazas existentes. Para tales efectos se hace mención del formato: anexo 1 y anexo 2, que es un formulario para evaluar una comunidad,

se procede a escribir en este espacio lo que se calificó como bueno, regular y malo. Puede agregarle un valor numérico a cada clasificación en donde: malo será igual a 1, regular será igual a 2 y bueno igual a 3; a fin de determinar en qué condiciones se encuentra la comunidad en cuanto a los valores descritos en el formato.

Llenando dicha boleta, se tienen los resultados según la información obtenida y sumada de cada una de las casillas, en el tema de vivienda se tiene una ponderación de 10 puntos, para albergue o puntos de reunión una ponderación de 10 puntos, para el tema de comunicaciones 9 puntos, en el tema de infraestructura 7 puntos, para servicios comunitarios 15 puntos, autoridades y líderes 14 puntos y equipos y materiales 6 puntos.

Tabla III. **Identificación de problemas y amenazas**

<b>No.</b>	<b>Característica</b>	<b>Ponderación</b>
<b>1</b>	Vivienda	10
<b>2</b>	Albergue o puntos de reunión	10
<b>3</b>	Comunicaciones	9
<b>4</b>	Infraestructura	7
<b>5</b>	Servicios comunitarios	15
<b>6</b>	Autoridades y líderes	14
<b>7</b>	Equipos y materiales	6

Fuente: elaboración propia.

Estos resultados dan una sumatoria general de lo obtenido en la aplicación de dicha herramienta, entre mayor sea el resultado sobre los demás, menos es la vulnerabilidad; mientras que el valor sea menor, representa mayor vulnerabilidad. De los resultados de la tabla III, se puede definir que donde las ponderaciones sean menores deben darse mayor prioridad para trabajar en la comunidad.

Al evaluar con la herramienta (anexo 1 y 2), se tendrá un inventario de cómo se encuentra la comunidad, entender su infraestructura. Para tomar en cuenta los recursos con los que se cuenta.

Con las amenazas más importantes que son inundación y terremoto, se evalúa la infraestructura y servicios de la comunidad, esto con el fin de determinar qué tanto afectaría cualquiera de los fenómenos naturales mencionados.

### **3.4.3. Estimación del riesgo**

El riesgo se ha concebido como una sumatoria de la amenaza más la vulnerabilidad, siendo la amenaza algo que no se puede modificar, mientras que la vulnerabilidad es esa capacidad de hacerle frente a una adversidad, si se afirma que la amenaza es constante, y siempre estará allí, para aumentar o disminuir el riesgo, la única variable que se puede modificar es aumentar o disminuir la vulnerabilidad, de forma directa. Sin embargo, el riesgo está inmerso en todas las ciencias exactas o ciencias sociales, se encuentra riesgo económico, riesgo estructural, riesgo ambiental, riesgo social, riesgo de desastres, se denota con muchas variables el tema de riesgo.

Colocando el ejemplo que la infraestructura se realizó pensando en el tema de inundación ante una inundación como es el caso de la aldea Las Morenas, y que todo se haya construido de buena manera con los mejores materiales, que la infraestructura de carreteras, puentes escuelas, están diseñados de mejor manera, se puede preguntar ¿La población se encuentra libre de riesgo? La respuesta es no, debido a que solo se tomó un tema, falta disminuir la vulnerabilidad social, económica; la estimación de riesgo debe ser integral si lo que se busca es una disminución del riesgo de la población.

Hay algunas metodologías que actualmente se encuentran diseñadas para tener indicadores de riesgo, con indicadores, se puede comparar con años anteriores, y utilizando información general del país, en especial de las fuentes oficiales de información por cada tema, se puede buscar por medio de una correlación estadística con operatoria matemática, generar estos indicadores que puedan servir para estimare el riesgo, buscar la metodología para aumentar las capacidades disminuyendo así la vulnerabilidad

#### **3.4.3.1. Método INFORM**

Para estimar el riesgo de Las Morenas, se utilizará el índice de riesgo INFORM (acrónimo en inglés de *Index form risk management*) es una forma de entender y medir el riesgo de crisis humanitarias y catástrofes, y en qué forma las condiciones que las provocan afectan al desarrollo sostenible. Estas crisis y catástrofes afectan a decenas de millones de personas de todo el mundo, todos los años. INFORM puede ayudar a identificar dónde y por qué pueden ocurrir las crisis y las catástrofes, para que se pueda reducir los riesgos, generar resiliencia en la población, prepararse y responder mejor.

De este modo, INFORM quiere contribuir a reducir el sufrimiento humano provocado por las crisis y las catástrofes, además de proteger las inversiones en el ámbito del desarrollo. INFORM es una metodología de fuente abierta para valorar cuantitativamente el riesgo de crisis y catástrofes.

Los resultados de INFORM pueden servir de apoyo para la toma de decisiones sobre prevención, preparación y respuesta frente a crisis y catástrofes, así como sobre estrategias para generar resiliencia. Por ejemplo, INFORM puede utilizarse para marcar prioridades en materia de gestión de riesgos, preparación y creación de resiliencia, para apoyar la toma de decisiones

sobre asignación de recursos y para observar las tendencias de riesgo a lo largo del tiempo.

INFORM mide tres dimensiones del riesgo: peligro y exposición, vulnerabilidad y falta de capacidad de respuesta; para el peligro y exposición, hechos que pueden ocurrir y la población o los recursos potencialmente afectados por dichos peligros; vulnerabilidad, susceptibilidad de las comunidades a esos peligros; y falta de capacidad, falta de recursos que pueden ayudar a amortiguar el impacto.

Cada dimensión consta de varias categorías de riesgo; por ejemplo, peligros naturales, vulnerabilidad socioeconómica, capacidad institucional. Están orientadas al usuario, es decir, que se han escogido para reflejar las necesidades de los usuarios potenciales. Cada categoría comprende una serie de componentes. Los componentes son grupos de indicadores cuidadosamente elegidos que reflejan un tema concreto; por ejemplo, un terremoto, la desigualdad o la gobernanza.

Los indicadores son los conjuntos de datos individuales que constituyen INFORM, por ejemplo, el número de personas expuestas a un terremoto de cierta magnitud, el índice de desigualdad de género o el índice de efectividad del gobierno. Los propios indicadores pueden ser índices compuestos.

Esta ha sido una metodología trabajada a nivel mundial y adoptada por la Secretaría Ejecutiva de la CONRED, la cual, en compañía de UNICEF, ha aplicado y acomodado a la realidad del país llegando a un modelo a nivel municipal, tomando en cuenta 29 indicadores.

Genera mapas de las tres dimensiones y del acumulado de todos los indicadores el cual es el índice de riesgo.

Entre los indicadores del índice de riesgo INFORM, para el municipio de Iztapa, están:

Tabla IV. Indicadores de Iztapa, Escuintla

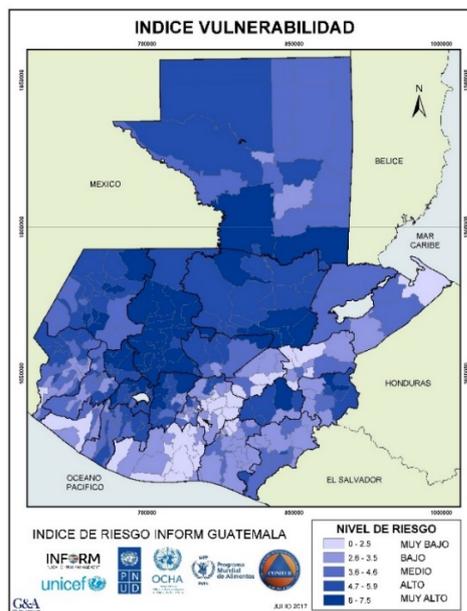
		PELIGRO Y EXPOSICIÓN	VULNERABILIDAD	FALTA DE CAPACIDAD DE RESPUESTA	INFORM RISK	Ranking
Departamento	Municipio	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(1-340)
Escuintla	Iztapa		2,7	5,7	4,9	143

Fuente: CONRED. *INFORM*. 2017.

De los indicadores de la tabla IV, se puede apreciar que en peligro y exposición hay un índice de 7,7 (figura 10). Debido a que la herramienta del INFORM es un proceso estadístico que se escala en un rango de 0 a 10, el resultado para este municipio se encuentra por arriba de la media, siendo un valor alto, lo que significa que el municipio de Iztapa tiene un peligro y exposición elevado, mientras que en la vulnerabilidad contiene un índice de 2,7 (figura 9), relativamente bajo, indicando que tiene una vulnerabilidad baja. La falta de capacidad de respuesta se encuentra en un punto medio con un índice de 5,7 (figura 11).

Al unir todas las variables, se ve que el municipio de Iztapa se encuentra en con un índice de riesgo de 4,9 lo que indica que se encuentra en un riesgo medio, en la clasificación municipal, el municipio se encuentra en el puesto 143 de los 340 municipios.

Figura 17. **Mapa del índice de vulnerabilidad**



Fuente: CONRED. *INFORM índice de vulnerabilidad*. 2017.



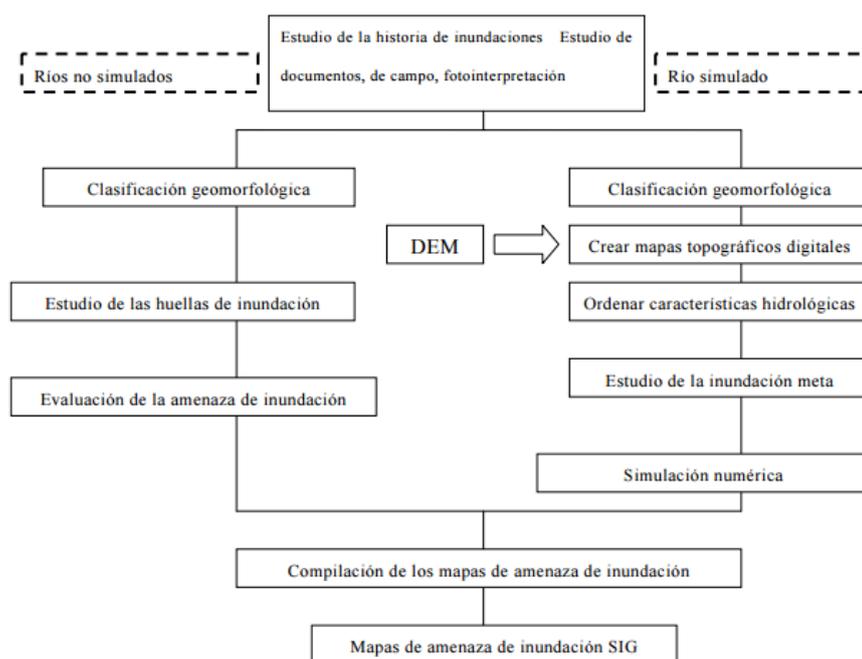
### **3.4.3.2. Riesgo a inundación**

La zonificación de áreas susceptibles a inundación se compone de los resultados de diferentes estudios realizados en la región de la vertiente del Pacífico de Guatemala. Por este motivo, el mapa que se publica no es únicamente resultado de un estudio, es fruto de una revisión bibliográfica y de información existente, con el objetivo de no duplicar material y estudios preexistentes.

Estudios realizados por tres diferentes instituciones son la base del mapa publicado. Estas instituciones son JICA (*Japan International Cooperation Agency*), SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación de la República de Guatemala) e ICC (Instituto privado de investigación sobre cambio climático).

JICA: según la bibliografía revisada, estudios de JICA determinaron las zonas susceptibles a inundación en las cuencas Salamá, Acomé, Achiguate y María Linda. Esta cartografía está fundamentada en un estudio inicial donde se determinaron las zonas de riesgo mediante modelación hidráulica. Dicho estudio fue actualizado en 2003, donde se aplicó una metodología basada en el análisis de la geomorfología y los registros históricos (figura 12).

Figura 20. Metodología para el mapeo de zonas susceptibles a inundación (a)



Fuente: JICA Kokusai Kogyo. JP. 2003.

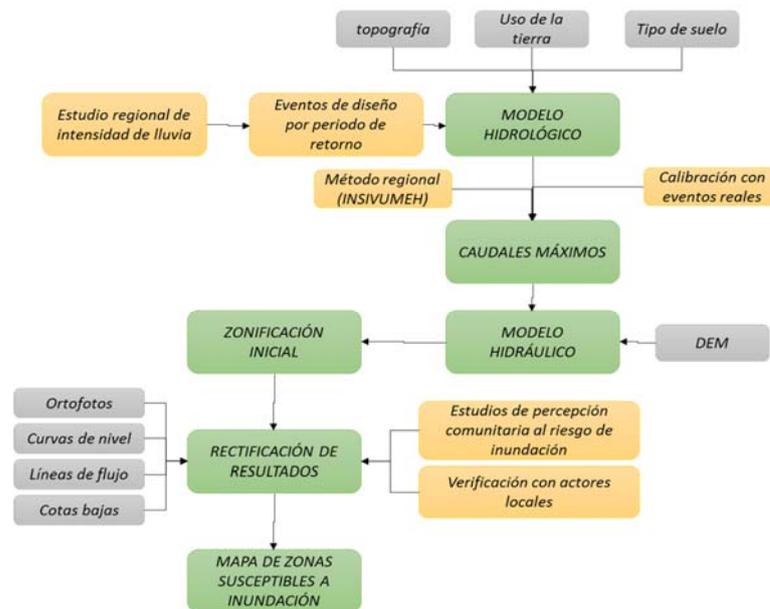
SEGEPLAN: la información disponible sobre la zonificación llevada a cabo por esta institución es muy limitada. Por sus características y extensión se utilizó para definir algunas áreas susceptibles a inundación para periodos de retorno de 50 años.

ICC iniciaron los estudios de zonas susceptibles a inundación en 2011. Hasta la fecha se han desarrollado mapas de zonas inundables en las cuencas Ocosito, Nahualate, Madre Vieja y Coyolate. La metodología utilizada (figura 13) consta de un enfoque técnico mediante el uso de modelos numéricos hidrológicos (que permite estimar el caudal máximo de los ríos como respuesta hidrológica a eventos de precipitación correspondientes a diferentes periodos de retorno) y modelos hidráulicos, que permiten proyectar dichos caudales máximos

en el cauce para determinar si existe capacidad de drenar esa cantidad de agua a través del río o por el contrario se producirá un desborde.

Los resultados de caudal obtenidos fueron contrastados con otras metodologías existentes y las zonas inundadas fueron verificadas con actores locales y mediante estudios de percepción comunitaria del riesgo de inundación.

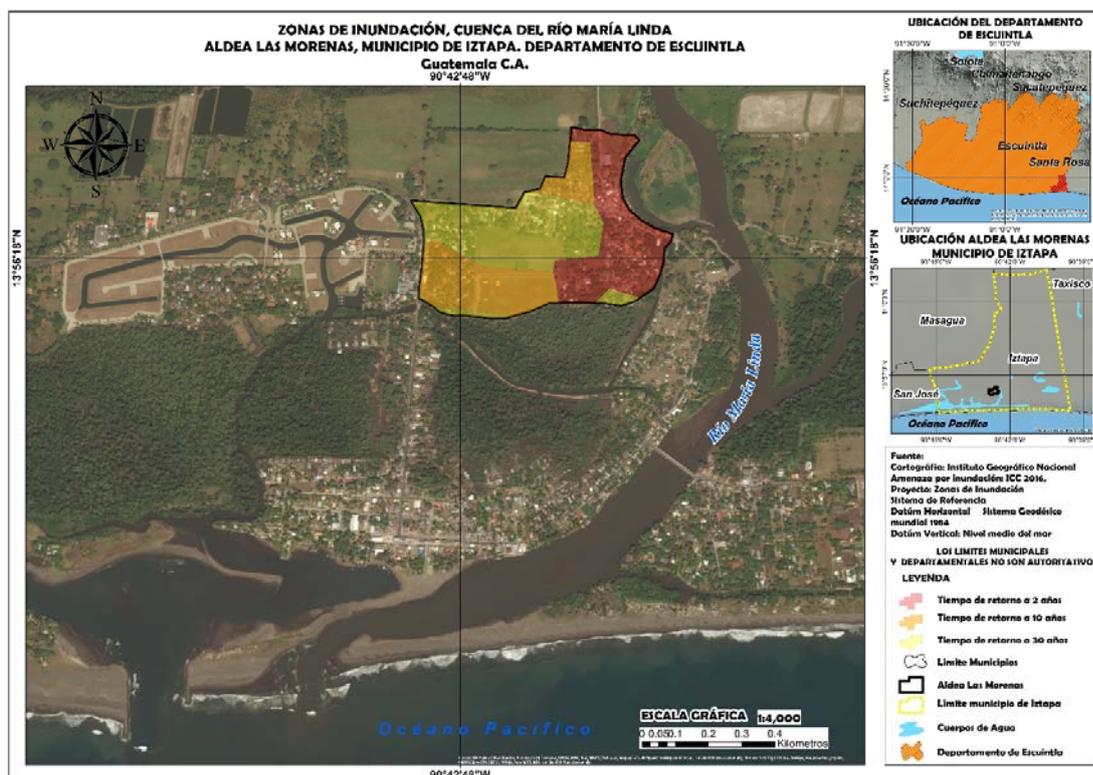
Figura 21. **Metodología para el mapeo de zonas susceptibles a inundación (b)**



Fuente: ICC. *Metodología para determinar Inundaciones*. p 3.

Para el caso de la aldea Las Morenas, dentro de su propio territorio, hay períodos de retorno de 2, 10 y 30 años, como lo muestra la figura 14, el mapa de riesgo por inundación, con la metodología mencionada.

Figura 22. Zonas de inundación, aldea Las Morenas



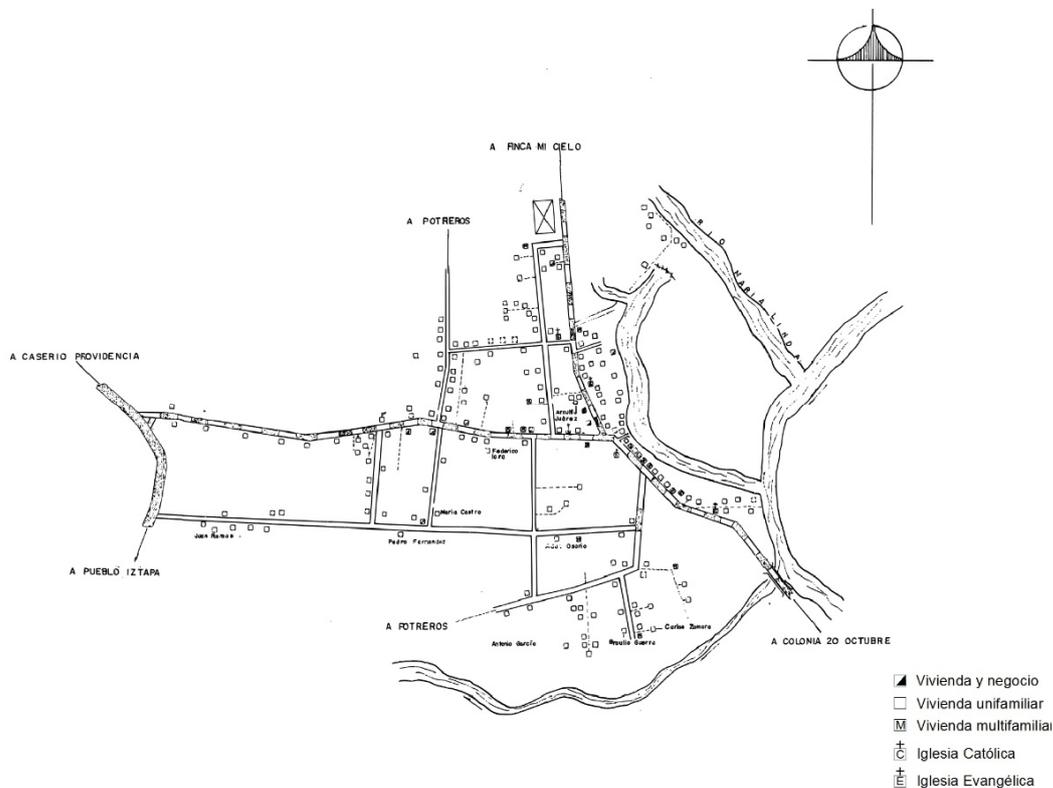
Fuente: elaboración propia.

El resultado muestra que toda la aldea, tiene riesgo a inundación con distintos periodos de retorno. Atendiendo más el período de 2 años debido a que tiene mayor incidencia en las inundaciones de la aldea. Al observar el mapa, esta zona que tiene menor tiempo de retorno es la que coincide con el brazo del río María Linda, siendo el causante de las inundaciones. Caber resaltar que para la tormenta tropical Aghata, toda la aldea presentó inundaciones en todas las zonas.

Aunque se evaluó las curvas de nivel de la zona, la aldea misma no tiene variaciones de altura ni de 5 metros, toda la aldea se encuentra dentro de la misma curva de nivel, teniendo una pendiente mínima con desembocadura en el río María Linda.



Figura 24. Croquis aldea Las Morenas, Iztapa, Escuintla



Fuente: INE. *Croquis de la aldea Las Morenas*. 2002.

### 3.5.1. Identificar lugares seguros

Los lugares identificados como seguros, de acuerdo con el mapa por inundación mostrado en la figura 23, y la distribución de la aldea, podrá tomarse como lugar seguro para cualquier situación de riesgo, emergencia o desastres las instalaciones de la escuela, la cual cuenta como 6 salones con medidas de 4 metros por 4 metros, una batería de baños que consta de 4 baños, y un área de patio, con plancha de concreto, toda la escuela está protegida por medio de un muro perimetral y consta de un portón, el cual puede usarse para concentración de personas o albergue temporal.

### 3.5.2. Identificación de recursos disponibles

Dentro de la aldea se encuentran 8 viviendas mixtas usadas como viviendas y comercios, las que son tiendas de artículos de primera necesidad, que son los comercios existentes en la aldea, debido a la proximidad de la cabecera departamental donde se encuentran bancos y comercios grandes.

### 3.5.3. Identificación de infraestructura

Del croquis y del recorrido realizado por las calles de Las Morenas se identifican la siguiente infraestructura que puede considerarse básica para futura información relacionada con la información de la aldea. Esta información se describe en el siguiente cuadro:

Tabla V. Identificación de infraestructura

Cantidad	Tipo de Infraestructura	Uso
172	Casas de block	Vivienda familiar
8	Casas de block	Vivienda multifamiliar
4	Construcciones para reuniones	Iglesia evangélica
1	Construcción para reuniones	Iglesia católica
1	Construcción para enseñanza	Escuela rural mixta
1	Construcción usos múltiples	Salón comunal

Fuente: elaboración propia.

### 3.5.4. Evaluación del grado de resiliencia

Cuando se describe la resiliencia como la capacidad de sobreponerse a momentos críticos y adaptarse luego de experimentar alguna situación inusual e inesperada. Así como también el volver a la normalidad. Pero como se puede medir la resiliencia, al final será una característica cualitativa, ya que se tiene que medir en baja, media y alta. La medida alta es la que debe interesar debido a

que la comunidad en conjunto tiene la capacidad de regresar en menos tiempo a la normalidad.

Del índice de riesgo INFORM puede tomar la resiliencia, es el inverso de la falta de capacidad de respuesta, utilizando los recursos del lugar, así como las acciones que se puedan tomar como un conjunto. De esta dimensión se toma el indicador que para el municipio tiene un valor de 5,7 en una escala de 0 a 10, y utilizando la escala el municipio se encuentra en el rango medio. Lo que significa que el municipio como tal también se encuentra en una escala de resiliencia media. Que a pesar de que el índice es aplicable a todo el municipio la aldea Las Morenas se encuentra dentro del perímetro urbano de la cabecera municipal, por lo que sus características pueden ser aplicables.

## **4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

### **4.1. Los riesgos**

Antes de comenzar cualquier obra de mitigación es necesario, la identificación de los riesgos y su priorización, debido a que no se cuenta con el recurso que se desea, para llevar a cabo toda la inversión necesaria. Como el recurso es limitado, se debe invertir de manera inteligente, no solo buscando una intervención de estado, en este caso del gobierno municipal, sino también gestionar con organismos nacionales e internacionales con representación en Guatemala, recursos para realizar dichas inversiones. En el apartado 3.4.3 de estimación del riesgo se abordó el tema de cómo identificar, habiendo ya algunas herramientas como el caso del índice de riesgo municipal, estudios de la cuenca, placas tectónicas y fallas geológicas.

Para el caso de la aldea Las Morenas, se ha demostrado que de los incidentes que tienen más afectación según el apartado 2.5 desastres de origen natural en los últimos 10 años, ha sido los efectos de amenazas hidrometeorológicas, todo lo consecuente al clima, en especial a lluvia, no solo locales, sino que a lo largo de la cuenca del río María Linda, una de las más grandes de la vertiente del Pacífico. Las afectaciones que puedan tener en todas las subcuencas, y su interacción con la recaudación de todo ese caudal, hasta llegar a la desembocadura del río, que es justo donde se encuentra la aldea, hace que el peligro más latente sea el desbordamiento de ese caudal.

No obstante, no es el único peligro que le atañe, debido a su gran cercanía con el mar, está sujeto a afectaciones de tormentas tropicales o cualquier

fenómeno ciclónico, y eso genera no solo la caída de lluvia sino fuertes vientos,, mientras este se degradara y no hay que dejar atrás que la zona de subducción ubicada en el pacífico, donde convergen la placa de Cocos, con la Norteamericana y debido a esto, la zona del Pacífico es la que esta propensa a sismos de diferente magnitud. Por ello, es necesario hacer una priorización, y en base a ella realizar obras que ayuden a disminuir la vulnerabilidad de la población y en la medida de lo posible, evitar la pérdida de vidas, bienes y modo de vida.

#### 4.1.1. Priorización de los riesgos

Cabe destacar que dentro de la categoría peligro y exposición, se encuentran los indicadores: desastres geodinámicas y geofísicos desde 1530 a 2015, desastres hidrometeorológicos desde 1530 a 2015, deforestación, degradación ambiental, eventos naturales. Estos generan el indicador INFORM Natural; luego personas afectadas por la violencia, tasa de mortalidad general por 1 000 habitantes, violencia; generando el indicador INFORM humano.

Tabla VI. **Indicadores de la categoría peligro y exposición**

Municipio	1.1.1.A Desastres Geodinámicas y Geofísicos ocurridos desde 1530 al año 2015	1.1.1.B Desastres Hidrometeorológicos ocurridos desde 1530 al año 2015	1.1.2.A Deforestación	1.1.2 Degradación ambiental	1.1.1 Eventos Naturales	INFORM Natural	1.2.1.A Personas afectadas por la violencia	1.2.1.B Tasa de Mortalidad General x 1,000 habitantes	1.2.1 Violencia	INFORM Humano
Iztapa	6.9	10.0	4.3	4.3	8.9	<b>7.9</b>	4.2	9.2	7.5	<b>7.5</b>

Fuente: CONRED. *INFORM*. 2017.

Cabe resaltar que el índice de riesgo municipal es una correlación matemática y estadística de todas las variables, ya que como se demuestra en

la tabla V, en el indicador de desastres hidrometeorológicos se aprecia una ponderación de 10, que es el valor más elevado que se puede obtener indicando que el municipio de Iztapa, los eventos meteorológicos son un factor de riesgo muy alto, dándole prioridad a este evento.

Considerando los datos proporcionados por la herramienta INFORM, se debe priorizar las amenazas; debido a los datos, la prioridad por trabajar son las inundaciones.

#### **4.2. Adaptación o mitigación**

La aldea Las Morenas, tiene un índice muy bajo en migración tanto a lo interno como a lo externo, es decir, las familias que viven en el lugar han estado allí ya desde hace mucho tiempo y no ha habido familias nuevas en la aldea. Ahora bien, estas familias han soportado y han salido adelante a pesar de las innumerables inundaciones que ha habido a lo largo de la historia.

La adaptación ha sido un fenómeno propio de la población, al hablar con los pobladores sobre todo con las personas de mayor edad, se indica que ellos tienen previsto cuando son las crecidas más importantes del río María Linda, y dentro de sus viviendas han construido “tapancos” que es una estructura de madera entre el techo y el piso, para guardar sus pertenencias más preciadas, al llegar “la llena” como ellos llaman a la crecida del río, que es un fenómeno que se da en los meses de septiembre y octubre, dependiendo la temporada de lluvia.

A pesar de los cambios y la aceptación de los fenómenos hidrometeorológicos causantes de las inundaciones, no se ha realizado ningún trabajo a lo interno de la aldea para minimizar los efectos directos de estos; sin

embargo, es necesario desarrollar proyectos en conjunto con los pobladores para minimizar los efectos.

Ahora bien, estos procesos no se pueden trabajar por separado, deben estar unidos intrínsecamente, la adaptación es un proceso humano ante cualquier eventualidad y cambiar de acuerdo con las circunstancias, y la mitigación es el proceso que hacen las personas para conseguir la adaptación.

### **4.3. Mitigación de infraestructura**

Mitigación de infraestructura se refiere a todas aquellas obras físicas o de reforzamiento para la protección de la población y bienes, buscando fortalecer las instalaciones esenciales. De las cuales se puede mencionar el servicio eléctrico, servicio de agua potable, hospitales o centros de salud, escuelas, carreteras, puentes. Son vitales para la respuesta a la emergencia y la posterior recuperación, también son claves o estratégicas para el desarrollo, su mal funcionamiento puede causar daños mayores al mismo destre y que deben permanecer funcionando durante y después de un evento para preservar la salud, la seguridad y la atención.

#### **4.3.1. Sistema de agua potable y saneamiento**

Los sistemas de agua potable en su gran mayoría se cuentan con pozos artesanales, debido a la relación con el nivel del mar, se encuentra agua entre 3 y 5 metros. El 85 % de la población cuenta con agua por medio de estos pozos, lo cual hace que tenga un riesgo muy elevado ante una inundación debido a que estos se contaminan con sedimentación.

No se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, en la mayoría de viviendas hay pozos ciegos o drenaje que desemboca en el río María Linda. Este sistema de drenaje aumenta el riesgo de contaminación de los pozos de agua, por lo que en una inundación es difícil el tener agua para consumo humano, trayendo consigo el desarrollo de vectores epidemiológicos como enfermedades gastrointestinales, así se tiene un desastre que puede causar más daño que el inicial.

Para mitigar este tipo de infraestructura son necesarias acciones para antes, durante y después de una inundación. Entre las acciones más destacadas se puede mencionar:

- Abastecimientos de agua, se pueden usar tanques aéreos, para proteger el agua de la posible contaminación, calculado de acuerdo con el número de personas que se encuentran en la familia.
- Capacitar a las personas para el mantenimiento de los pozos, por medio de cloración y control del pH.
- En lo posible, con apoyo del gobierno municipal, habilitar una red de agua entubada que pueda interconectarse con cada una de las viviendas de la aldea, así como una red de drenajes y control de aguas negras.

#### **4.3.2. Educación**

La aldea cuenta con una escuela oficial rural mixta, que alberga a la educación primaria. Por ser una estructura formal, aparte de ser usada para recibir la enseñanza primaria también, funciona como un centro de capacitación para la comunidad, y como un refugio o albergue temporal al momento de un

desastre. Ahora bien, cuando las instalaciones son utilizadas como refugios o albergues temporales es de tomar las consideraciones respecto a que no puede utilizarse para recibir clases normales, suspendiendo toda actividad académica.

Para regresar a situación normal después de un desastre, el tiempo de restablecimiento, hace que los niños no puedan recibir clases debido a la utilización de la escuela como albergue o refugio.

Por ello se necesita tener algunas consideraciones con la escuela, esto debiese ser una tarea del Ministerio de Educación por medio de la gestión del director de la escuela, a través de la Dirección Departamental, pero debido a las falencias que se tienen en el país muchas veces el gobierno municipal y la misma organización comunitaria puede aportar a la conservación adecuada de las instalaciones. Algunos factores para revisar son:

- Mantenimiento y remozamiento del techo, de manera periódica
- Funcionamiento de puertas y ventanas, como los alrededores del edificio
- Mantenimiento de los servicios sanitarios
- Revisión periódica de los servicios (agua y energía eléctrica)

Al realizar el mantenimiento correspondiente se garantiza que las instalaciones se conserven de mejor manera y que puedan estar disponibles para los distintos usos que se le puedan dar.

### **4.3.3. Vía pública**

Como se indicó anteriormente la mitigación a la infraestructura es fundamental debido a que es necesaria para la etapa de respuesta, esto no exime a las carreteras tanto para evacuar como para que la asistencia pueda llegar al lugar, aunque el mantenimiento de la carretera es una función puramente del gobierno municipal y del gobierno central, es necesario mantenerla en buen estado. Puede gestionarse su importancia debido a que la zona es altamente turística, entonces pueden buscarse proyectos o instituciones las cuales estén interesadas en el sector turismo como desarrollo de las comunidades.

### **4.4. Mitigación social**

Mitigación social es fortalecer el mayor acceso a la población de la comunidad de servicios básicos de educación, capacitación, salud, nutrición y saneamiento. Esto como factores de crecimiento en la democracia, equidad y justicia, competitividad del país. Teniendo una participación de las autoridades municipales sobre la aldea.

Al traer a la población el conocimiento y plantar capacidades para que las personas en conjunto puedan gestionarse y velar por ellos mismos, surgen algunas acciones primordiales tanto de las autoridades como de las personas que viven en la aldea.

- Tener una organización comunitaria que funcione como un comité o junta directiva para gestionar las necesidades de la comunidad con el gobierno municipal y que este lo reconozca para su desarrollo.

- Utilizar jornadas médicas, promociones de salud, trabajo de vectores epidemiológicos y programas de nutrición con la población acercando los servicios de salud a la población.
- Generar capacitaciones para las principales fuentes de empleo del lugar, para tecnificar a las personas en sus labores, esto incluye, productos agrícolas, trabajo con la caña de azúcar, pesca artesanal, industria de turismo y desarrollo; teniendo como objetivo el desarrollo económico de los pobladores.

Para el caso de la aldea Las Morenas, se encuentra conformado un COCODE, el cual está debidamente registrado ante las autoridades municipales, sin embargo, el trabajo que ha realizado bajo la tutela del alcalde municipal ha sido deficiente para la temática de la gestión de riesgo.

Según entrevista que se realizó con el señor Aníbal Crispín Castro, quien se desempeña como el presidente del COCODE, para algunas personas en la aldea sí es de preocupación el tema de los desastres, pero en su gran mayoría ya está acostumbrada a tener casi en todos los años, inundaciones y para ellos ya es una situación normal. No obstante, sí han gestionado algunas acciones para la aldea de parte del COCODE, como la construcción de la escuela de párvulos del lugar, proyecto financiado por préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo.

También se ha gestionado que, de parte del alcalde de seguridad por medio de la policía municipal, el resguardo de un terreno baldío, el cual está siendo utilizado por malos vecinos como un basurero, para evitarse el pago del servicio municipal.

Se puede evidenciar que el COCODE ha estado trabajando en pro de la aldea, junto con la alcaldía municipal, incluso comentaba don Crispín que él va a todas las reuniones del COMUDE, que convoca el señor alcalde.

#### **4.4.1. Transferencia del riesgo**

Dentro de la mitigación social se puede encontrar el factor económico, debido a que es necesario mantener o tener continuidad de la actividad económica, después de un desastre, manteniendo un ingreso económico que para el caso de la aldea es casi de sobrevivencia, debido a que la gran mayoría de la población trabaja en la actividad camaronera, salinas, pesca artesanal y pequeños agricultores o trabajadores de la caña de azúcar. Los ingresos no son abundantes por lo que, al tener un desastre, se interrumpe las actividades económicas generando pérdidas en cualesquiera de los oficios.

Los sectores afectados con cualquier desastre de origen natural, es el sector turístico, debido a que por esta aldea transitan muchos turistas que visitan tanto el puerto de Iztapa como el que va hacia las playas de Monterrico. Algunas alianzas que pueden ser de beneficio hacia la población son la reactivación inmediata de los servicios turísticos para reactivar la economía de la región.

Un informe compilado por Naciones Unidas, tomando en cuenta la exposición a eventos naturales y la respuesta de una sociedad, estableció que cuatro países de la región (Guatemala, Costa Rica, El Salvador y Nicaragua) están entre los 15 países que corren mayor riesgo en caso de sufrir un desastre natural a nivel mundial. Sin embargo, pocos países en la región tienen seguros contra este tipo de fenómenos.

Es lo mismo que una persona sin seguro médico o un conductor sin protección para su auto. La mayoría de los gobiernos carece de seguros macro contra desastres naturales simplemente porque los costos de ese tipo de seguros en un mercado incipiente superan los beneficios. Esta situación es lamentable.<sup>26</sup>

Afortunadamente, los desastres catastróficos son poco frecuentes. Aún los países más vulnerables a huracanes, tormentas e inundaciones tienen solo entre 2 % y 5 % de posibilidades de enfrentar una catástrofe en cualquier año donde la producción cae 4 % y no se recupera. Pero ese tipo de eventos son tan devastadores que pueden afectar la economía de un país de la misma forma en que una herida grave en la cabeza afecta el cerebro.

La herida se expande rápidamente en una reacción en cadena desde el lugar donde se produjo el impacto a regiones distantes; se alteran funciones clave; se paralizan actividades. Un desastre natural severo no solo arrasa con la agricultura y la industria. Hay una necesidad abrumadora de volcar recursos a asistencia humanitaria y reconstrucción. Y cuando gran parte de su base de ingresos queda destruida y actividades básicas como recaudar impuestos se ven limitadas, el gobierno avanza con dificultad y poca capacidad de ayudar al país a recuperarse.

Por supuesto, nada de esto cambiará la situación de raíz. Ni los seguros macro contra desastres naturales ni la ayuda extranjera pueden inclinar la balanza de un país que ha sufrido una calamidad y no ha invertido en alivio y adaptación, incluyendo mejoras en el uso de la tierra y sistemas de advertencia,

---

<sup>26</sup> BORENSZTEIN, E., CAVALLO, E. y JEANNE, O. *The welfare gains from macro-insurance against natural disasters*. 2017. p. 3.

e infraestructura clave, como edificios antisísmicos, diques contra oleajes, y caminos para distribuir ayuda. Un mercado más profundo de seguros contra catástrofes podría desempeñar un rol valioso al ayudar a los países a recaudar dinero en los mercados de capital y protegerse contra lo peor de una calamidad.

Este modelo está siendo experimental en Guatemala, ya que, hasta este momento, son pocos los seguros que tienden a cubrir, los vehículos, las viviendas, edificaciones. Y se está comenzando con un proceso de asegurar cultivos y trabajo, pero todo es un costo para cubrir la pérdida parcial o total de las cosas y, en caso de que ocurra un desastre, usarlo.

Otro aspecto que puede reactivar la economía en los mercados locales en momento de una emergencia o desastre, es un modelo que están utilizando las agencias de naciones unidas, el cual consiste en una transferencia monetaria a las personas que han sido damnificadas, esto para evitar llevar alimentos que no son típicos de la región por medio de asistencia humanitaria, agilizando los canales de envío ya que una transferencia bancaria es mucho más rápida de movilizar de país a país o a un grupo de beneficiarios en particular, antes que la asistencia humanitaria llegue.

Lo que busca es una reactivación del mercado local; y dándole poder de decisión a las personas. Aunque no se ha probado en Guatemala, este debe ser bien evaluado ya que podría ser sujeto de actos de corrupción o de clientelismo político.

#### **4.5. Mitigación ambiental**

El Marco Sendai 2015-2030, en una de sus prioridades marca que se deben:

Adoptar y aplicar estrategias y planes nacionales y locales de reducción del riesgo de desastres con diferentes calendarios de ejecución, con metas, indicadores y plazos, a fin de evitar la creación de riesgos, reducir los riesgos existentes y aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y ambiental; Además de realizar una evaluación de la capacidad técnica, financiera y administrativa de gestión del riesgo de desastres para abordar los riesgos detectados a nivel local y nacional.<sup>27</sup>.

Por ello hay que definir estrategias para generar esas condiciones. Partiendo de lo anterior, las medidas de mitigación socioambiental son fundamentales para la mitigación del riesgo en un territorio y estas se pueden definir como un conjunto de acciones de prevención, control, atenuación y compensación de impactos ambientales negativos que en su sinergia persiguen el adecuado uso de los recursos en un territorio construyendo sostenibilidad y la protección del medio ambiente.

Con base en el trabajo de campo realizado en la comunidad “Las Morenas” del municipio de Iztapa en el departamento de Escuintla se proponen las siguientes medidas para la reducción del riesgo a desastres en dicha comunidad:

Se debe generar una planificación centrada en la gestión integral del riesgo vinculando a todos los sectores sociales involucrados en la implementación de mecanismos de organización social para generar incidencia y establecer una cultura de prevención del riesgo en el territorio.

Se deben considerar también los posibles impactos ambientales y sociales para que los proyectos generados por las industrias en el territorio pasen un proceso de evaluación a través de estudios de impacto ambiental y dictámenes

---

<sup>27</sup> Naciones Unidas. *Marco Sendai*. 2015-2030

de riesgo; con esto generar estrategias de responsabilidad social empresarial en conjunto con la comunidad para no continuar construyendo nuevos escenarios de riesgo en la comunidad, gestionando de forma prospectiva el riesgo

Sendai en su prioridad número cuatro tiene como lineamiento general:

- Preparar o examinar y actualizar periódicamente los planes, políticas y programas de preparación y contingencia para casos de desastre con la participación de las instituciones pertinentes, teniendo en cuenta las hipótesis de cambio climático y sus efectos en el riesgo de desastres, y facilitando como corresponda la participación de todos los sectores y de los actores pertinentes.
- Desarrollar, mantener y fortalecer sistemas de alerta temprana y de predicción de amenazas múltiples que sean multisectoriales y estén centrados en las personas, mecanismos de comunicación de emergencias y riesgos de desastres, tecnologías sociales y sistemas de telecomunicaciones para la supervisión de amenazas, e invertir en ellos; desarrollar esos sistemas mediante un proceso participativo; adaptarlos a las necesidades de los usuarios, teniendo en cuenta las particularidades sociales y culturales, en especial de género.
- Promover el uso de equipo e instalaciones de alerta temprana sencillos y de bajo costo; y ampliar los canales de difusión de información de alerta temprana sobre desastres naturales.

Esto se vincula con medidas que generen un uso adecuado de los recursos en el territorio y también el fortalecimiento de las capacidades a nivel local en el tema de preparación ante eventos de desastre generados por distintas

amenazas que afectan a la población de la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa en el departamento de Escuintla.

Aunque esta investigación está delimitada a un contexto local, las múltiples amenazas y los factores que incrementan la vulnerabilidad construyendo múltiples escenarios de riesgo en la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla, deben generarse estrategias a nivel municipal y desde el marco del Plan de desarrollo municipal para generar inversión pública en la mitigación de las condiciones de riesgo de los habitantes. Así se logra la resiliencia y no como en las actuales circunstancias en las que el invierno ocasiona graves afectaciones a la cotidianidad social, económica, educativa y cultural de la comunidad.

La Política Nacional de Reducción del Riesgo a Desastres –PNRRD- indica en su eje estratégico literal C. “(...) la gestión del riesgo debe ser considerada como un componente íntegro y funcional del proceso de gestión del desarrollo global, sectorial, territorial, urbano, local, comunitario o familiar; y de la gestión ambiental, en búsqueda de la sostenibilidad.”<sup>28</sup> Y tiene la función de ser un instrumento para que se generen condiciones y con la armonización de las políticas públicas a nivel municipal articuladas en los territorios en riesgo, construir resiliencia. En el tema de la mitigación socioambiental brinda lineamientos generales para que en la dinámica territorial se implementen acciones para la reducción y adaptación del riesgo en la comunidad.

En el caso de la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla, la Política Nacional para la reducción del riesgo a

---

<sup>28</sup> Organismo Ejecutivo. *Política nacional de reducción del riesgo a desastres*. 2012.

desastres aporta desde el marco normativo nacional una realidad que viven los pobladores de dicho territorio y es que “el riesgo puede surgir a causa de inversiones nuevas sin tomar en cuenta posibles riesgos, un desarrollo que implica mayor vulnerabilidad y degradación ambiental, y se denomina gestión prospectiva.”<sup>29</sup>

Partiendo de esta premisa, es responsabilidad de las autoridades locales junto a los empresarios que invierten en el territorio trabajar en la reducción de los riesgos. Así el desarrollo, que es entendido como el conjunto de dinámicas políticas, sociales, económicas y culturales, que en su sinergia persiguen alcanzar el bien común de la población, sea construido desde lo local con la participación de todos los sectores para reducir la vulnerabilidad asociada a desastres.

En el tema de la preparación de condiciones, se debe responsabilizar a las autoridades para implementar una estrategia de acercamiento a las comunidades que sea con pertinencia étnica y partiendo de los conocimientos ancestrales de la población. Se debe también, informar desde la propia cosmovisión el riesgo al que está expuesta la comunidad y cómo a través de la organización e incidencia comunitaria desde lo local ser constructores de desarrollo para las generaciones futuras de la aldea Las Morenas, en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla.

---

<sup>29</sup> Organismo Ejecutivo. *Política nacional de reducción del riesgo a desastres*. 2012.

Figura 25. **Calle principal de la aldea Las Morenas inundada septiembre 2017**



Fuente: *Prensa Libre*. 18 junio 2017.

Desde el punto de vista social, se debe tomar en cuenta que, si se impulsan proyectos de responsabilidad social empresarial en conjunto con las autoridades locales, se pueden generar conflictos si no existe la planificación respecto de las mejoras que la población necesita.

Es por ello que se debe hacer un diagnóstico comunitario a profundidad para que se reconozcan las necesidades en cuanto al tema de vulnerabilidad asociada a desastres en el territorio y así brindar soluciones que signifiquen un equilibrio entre las prácticas de explotación de recursos y la gestión territorial, gobernabilidad y la gobernanza que la política centroamericana expone en uno de sus ejes transversales. Este eje indica que: “el reforzamiento de capacidades locales para reducir el riesgo y para responder a desastres deberá ser

intensificado, de manera que se consolide la autonomía y la resiliencia de las comunidades y los territorios.”<sup>30</sup>

Figura 26. **Pérdidas causadas por inundación**



Fuente: Archivo SE-CONRED.

Se deben incorporar desde el Ministerio de Educación y sus representantes en el territorio un plan de educación ambiental, sanitaria y participación ciudadana; este dirigido a todos los sectores sociales y en especial a los pobladores que han sido afectados por eventos de desastres con anterioridad.

Deberá fomentar la participación y el involucramiento de la comunidad en de gestión integral del riesgo, desde la planificación, prevención, mitigación y preparación para que sean gestores de una transformación de sus condiciones actuales de vulnerabilidad y con esto construir desarrollo sostenible.

---

<sup>30</sup> SICA. *Política centroamericana de gestión de riesgo*. p 11.

Es responsabilidad de los pobladores en riesgo tal cual lo dicta el artículo número cuatro de la Ley 109-96 “la obligación de apoyar en la prevención, reducción y preparación ante desastres”.<sup>31</sup> Esto conlleva a que las actuales condiciones de riesgo deben ser gestionadas desde lo local y con el apoyo de todos los actores a nivel municipal para que la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla sea en un futuro un modelo de desarrollo y resiliencia en un área tan vulnerable como la costa sur del territorio guatemalteco.

Figura 27. **Afectación del entorno ambiental causada por inundación**



Fuente: CONRED.

La gestión integral del riesgo debe significar una transformación en la cotidianidad de las poblaciones en riesgo, en el caso de la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla; un territorio con múltiples

---

<sup>31</sup>Congreso de la República de Guatemala. *Decreto Ley 109-97*. art. 4.

amenazas (inundaciones, contaminación, sismos) se hace imprescindible que a partir de la mitigación socioambiental se elaboren directrices que junto a la mitigación en infraestructura disminuyan el riesgo al que están expuestos sus habitantes.

Desarrollar, mantener y fortalecer un sistema integrado a nivel local de habitantes conscientes del riesgo y de que se pueden tomar medidas para adaptarnos al mismo, es una tarea que requiere un esfuerzo multisectorial y que esos mecanismos que el mismo estado provee dentro de la estructura del Sistema CONRED facilite la integración y concertación de los sectores para promover una cultura de prevención en la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla.

El riesgo a futuro representa múltiples retos y desafíos, por ello, se debe enfocar todo el tema de la compensación social asociada al riesgo de desastres hacia el tema de Educación y fortalecimiento de capacidades locales, con voluntad política y social de los actores involucrados en el territorio.

Toda la planificación del desarrollo (ordenamiento territorial, gestión ambiental, inversión público-privada) debe favorecer la dotación de medios de vida para la población más afectada por eventos y en especial para los habitantes en riesgo dentro de la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla. Solo transversalizando el tema de la gestión integral del riesgo con un enfoque centrado en la planificación y la organización en los planes municipales de desarrollo se podrá aumentar la resiliencia en las comunidades en riesgo.

#### **4.6. Identificación de actores humanitarios para proyectos de mitigación**

Según el glosario de Naciones Unidas los actores humanitarios se pueden definir como:

Un conjunto diverso de acciones de ayuda a las víctimas de desastres (desencadenados por catástrofes naturales o por conflictos armados), orientadas a aliviar su sufrimiento, garantizar su subsistencia, proteger sus derechos fundamentales y defender su dignidad, así como, a veces, a frenar el proceso de desestructuración socioeconómica de la comunidad y prepararlos ante desastres. Puede ser proporcionado por actores nacionales o internacionales.<sup>32</sup>

En este sentido, en la aldea Las Morenas, en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla se logran evidenciar los siguientes actores humanitarios para la generación de proyectos de mitigación del riesgo:

- Plan internacional
- Programa de Asistencia de los Estados Unidos de América

Estas organizaciones trabajan a nivel sectorial impulsando en las comunidades temas sobre organización comunitaria e incidencia local en el municipio de Iztapa. En el caso de la aldea Las Morenas, no existen actualmente proyectos de desarrollo vinculados al tema de gestión integral del riesgo.

La industria camaronera en el municipio de Iztapa ha generado algunos compensativos sociales a la comunidad, sin embargo, los múltiples escenarios de riesgo en el territorio no son alcanzados por dichos proyectos.

---

<sup>32</sup> Naciones Unidas. *Glosario de Naciones Unidas*. 2017.

Desde el enfoque de este trabajo de graduación, se debe generar un involucramiento de las autoridades municipales en el tema, pues en 2017 las lluvias afectaron a 400 familias de aldeas en el municipio de Iztapa.

La contaminación de los recursos hídricos es otro tema de vital importancia en el territorio, el mal manejo de los desechos sólidos hace que comunidades como la aldea Las Morenas se encuentren en riesgo sanitario ante la crecida de los ríos que están cercanos.

Este trabajo de graduación busca encaminar que los proyectos de mitigación en la aldea Las Morenas, generen una reducción de vulnerabilidad a través de la educación como eje fundamental de transformación social, con ello construir una cultura de prevención mediante la articulación de todos los sectores generando incidencia para la transformación social que la comunidad necesita.

Se deben enfocar los esfuerzos en la generación de empleos sostenibles, pero con un alto grado de responsabilidad por los inversores. No generando nuevos escenarios de riesgo sino reduciendo vulnerabilidad a través de la dignificación laboral de la población.

Desde este trabajo de graduación se recomienda que los proyectos enfocados en la mitigación del riesgo en la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla, se fomente la implementación de capacitación previo a generar acciones de mitigación en infraestructura, esto como una vía de reducir el surgimiento de conflictos ante el desconocimiento o desinformación en la población históricamente afectada por desastres en dicho territorio.



## 5. COSTOS DE PREPARACIÓN

### 5.1. Costos de los desastres

Desde Naciones Unidas y su oficina para la reducción del riesgo de desastres, las tendencias globales de los desastres indican una estabilidad en los desastres originados a partir de eventos geológicos y una recurrencia en los generados por eventos climáticos. Ante esta situación países como Guatemala deben tomar en cuenta dichas tendencias pues es afectada de forma recurrente por tormentas tropicales, sistemas de baja presión, sequía, huracanes. Esto implica alteraciones intensas y graves a la cotidianidad de las comunidades en la zona inundable del país.

Guatemala, según el reporte mundial de riesgo<sup>33</sup> de la Alianza para el Desarrollo, publicado en 2017, ocupa el cuarto país con mayor riesgo a desastres en el mundo, los tres primeros son islas, y Guatemala es el primero a nivel continental, esto por el hecho de ser un país multi amenazas (naturales, socio naturales y/o antrópicas) que, debido a sus condiciones económicas, políticas, educativas, físicas, incrementa la vulnerabilidad de los habitantes.

Cuando en un territorio tan diverso y con millones de personas en condiciones de susceptibilidad ante las amenazas de distinto origen, el riesgo no solo en la concepción ante los desastres de origen natural sino como ese

---

<sup>33</sup> Naciones Unidas, Alianza para el Desarrollo. *Reporte mundial de riesgo*. 2017.

conocimiento integral, del entorno social y económico, valiéndose de variables como la seguridad, la salud, la gestión municipal, y esos eventos generan múltiples pérdidas de seres humanos, infraestructura y bienes sociales.

La comisión Económica para América Latina CEPAL, oficina de las Naciones Unidas encargada del registro económico y estadístico, ha generado informes respecto de las pérdidas asociadas a los desastres de origen natural, la información la obtienen de fuentes como el banco de Guatemala, el INE, e informes nacionales de los gobiernos respecto a los distintos desastres atendidos.

Tabla VII. **Costos asociados a los desastres en América Latina**

<b>País</b>	<b>Costo en Millones de \$US</b>
Chile	30 000
Haití	7 754
México	5 300
Brasil	1 030
Guatemala	1 553
Colombia	342
Santa Lucía	281
<b>Total</b>	<b>49 188</b>

Fuente: CEPAL. *Informe para América Latina*. 2017.

La metodología para la obtención de estas cifras se encuentra concentrada en las pérdidas materiales, económicos y lo que representa para la infraestructura del país, en la tabla VII, se identifica que Guatemala ocupa el quinto lugar a nivel América Latina. Sin embargo, a este costo se debe aumentar el costo de la atención de la emergencia y el costo de la recuperación, haciendo más voluptuoso el costo asociado a los desastres.

### 5.1.1. Costos asociados a los desastres de origen natural

A lo largo de la historia el país ha sido afectado como consecuencias de los desastres, de las más grandes en los últimos 10 años se puede mencionar la tormenta tropical Aghata, que en 2010 ingresó por el litoral del Pacífico, fusionándose con la erupción del volcán de Pacaya, haciendo el evento complejo, porque significó dos fenómenos fusionados. Había zonas afectadas por la tormenta, otras por la erupción y otras por ambas. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, para la tormenta tropical Aghata se tuvieron las siguientes pérdidas en el municipio de Iztapa.

Tabla VIII. Daños y pérdidas en el sector agrícola para tormenta Aghata

Lugar poblado	Cultivo	Área perdida (Ha)	Pérdida en quintales	Pérdida económica (Q.)	Familias afectadas
Comunidad El Chile	Maíz	9,10	455	22 750,00	10
El Castaño	Maíz	0,70	35	1 750,00	1
Wiscoyol 1	Plátano	10,50	4 200	126 000,00	15
	Sorgo	3,50	140	7 000,00	2
	Plátano	11,20	4 480	134 400,00	6
	Maíz	11,90	595	29 750,00	12
	Pashte	0,70	2	315,00	1
	Papaya	0,70	210	15 750,00	1
	Maíz	59,50	2 975	148 750,00	50
Las Morenas	Maíz	10,50	525	26 250,00	20
	Plátano	12,60	5 040	151 200,00	15
	Chile	0,35	86	20 580,00	1
Atitán	Maíz	1,00	50	2 500,00	5
	Plátano	0,48	192	5,760,00	1
	Sorgo	2,00	80	4 000,00	3
	Papaya	1,50	450	33 750,00	3
	Pashte	3,00	9	1 350,00	3

Continuación tabla VIII.

Conacastillo	Maíz	2,00	100	5 000,00	4
El Conacaste	Sandía	5,00	2 250	360 000,00	3
	Maíz	2,00	100	5,000,00	1
	Papaya	8,00	2 400	180 000,00	1
	Pashte	2.00	6	900,00	5
Totales		158,23	24 380	1 282 755,00	163

Fuente: MAGA. *Informe pérdidas en cultivos. 2017*

En el caso de la aldea Las Morenas, se contabilizan pérdidas agrícolas por 198 030 quetzales, en los cultivos de maíz, plátano y chile; afectando a 36 familias por dichos cultivos. Los registros y evaluaciones de las pérdidas se hacen para eventos grandes y declarados, no para los desastres focalizados, durante este trabajo de graduación se estableció que las múltiples amenazas que afectan a dicho territorio (inundaciones en especial), generan pérdidas económicas al sector productivo camaronero que es la fuente principal de empleos en el sector. Esto repercute en toda la dinámica social en el territorio y en la cotidianidad de los habitantes que al encontrarse afectados por los distintos fenómenos tienen que migrar o generar ingresos mediante otras actividades desde la informalidad.

### 5.1.2. Pérdidas económicas causadas por los desastres

El impacto asociado a desastres en materia económica abarca temas como la infraestructura, la afectación a los recursos naturales del territorio, los medios de vida ingresos de la población, particularmente las mujeres que se ven afectadas de manera directa por sus propias pérdidas y la necesidad de dedicar más tiempo al hogar, a la atención de la familia, y tienen menos tiempo para la realización de actividades remuneradas.

No menos importante es que para enfrentar el efecto acumulativo de los efectos de los desastres, se requiere introducir recursos para su y no solo en la reconstrucción sino como un requerimiento a ser incluido en todo proyecto de inversión que esté enfocado en el desarrollo sostenible de las comunidades recurrentemente afectadas. En el caso de la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla se hace evidente la pérdida del tejido productivo desde lo local hasta lo municipal.

Ante la intensificación (en intensidad y frecuencia) de las lluvias como parte de los efectos del cambio climático en la zona inundable de Guatemala. La aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla tiene todos los años graves afectaciones ante el impacto de fenómenos naturales. No existen cifras oficiales en cuanto dicho daño. Sin embargo, se puede inferir que como parte de las pérdidas económicas ejemplificadas en el siguiente cuadro la economía de una comunidad se ve profundamente afectada en toda su dinámica.

Tabla IX. **Principales catástrofes que afectaron al territorio nacional**

<b>Año</b>	<b>Desastre</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>Pérdidas en Millones de Q</b>
1976	Terremoto en Guatemala	25 000	1 000
1998	Huracán Mitch	268	5 984
2005	Tormenta Stan	670	7 476
2010	Erupción volcán de Pacaya	2	No se reportan datos
2010	Tormenta Aghata	160	12 420
2011	Depresión tropical 12-E	38	2 697
2012	Terremoto en San Marcos	45	1 027
2014	Terremoto en San Marcos	1	No se reportan datos
2016	Sequía corredor seco	0	631 000
2017	Temporada de lluvias	3	1 007

Fuente: SEGEPLAN/INE 2018.

Para la aldea Las Morenas, no es necesario tener una gran tormenta para que sufra alguna afectación, debido a su topografía y su ubicación dentro de la cuenca del río María Linda, está expuesta a lluvias de la temporada para que tenga inundaciones, como el caso de 2017, que en la temporada de lluvias propias de la época, sufrió inundación teniendo pérdidas considerables de cultivos y de bienes muebles de las personas, calculados en 1 millón 325 mil quetzales, según el Instituto Nacional de Estadística.

En cuanto a las cifras oficiales dadas a conocer en 2016 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el crecimiento económico en el sector agropecuario (principal economía de la zona inundable del país) resultó menos dinámico, generando un estancamiento en la economía de dichas comunidades; como el caso de la aldea Las Morenas en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla.

Es de mencionar con toda certeza que los desastres que afectan constantemente la zona inundable del país impactan de forma considerable la economía de las comunidades, disminuyendo con esto su calidad de vida y enfrentando un estancamiento que debilita la ya de por sí endeble situación de los habitantes de dicha zona.

Figura 28. **Inundación aldea Las Morenas, Iztapa**



Fuente: elaboración propia.

Toda iniciativa productiva de la zona debe ser fundamentada mediante un análisis de riesgo que permita proporcionar lineamientos y estrategias que puedan ser empleadas por el gobierno municipal, en este caso de Iztapa, con la finalidad de contribuir a la reducción de los daños que han causado los desastres, priorizando la protección de la vida humana y el restablecimiento de sus capacidades económicas y productivas para generar desarrollo sostenible en los territorios.

## **5.2. Costos de organización**

Todo proceso de capacitación y fortalecimiento de capacidades necesariamente requiere de un costo que por mínimo que sea como en el caso de organizar una COLRED, se incurre en gastos que podrían incluir el alquiler o uso de un local, que siendo el caso de un salón de usos múltiples hay que costear

el uso de los servicios básicos para realizar las reuniones, así como el material y el equipo que se vaya a utilizar en la capacitación, por ejemplo equipo audiovisual. Para fines prácticos, a fin de minimizar el costo se puede utilizar el uso de un rotafolio, reproducción de materiales de lectura como fotocopias o manuales para la población, el uso de señalización, entre otros. Estos costos deberán estar reflejados por medio de un proceso de rendición de cuentas.

La rendición de cuentas es la obligación de un actor de informar y explicar sus acciones a otros que tienen el derecho de exigirla. Este proceso está relacionado con el cuarto principio de protección del Manual Esfera en el cual se lee: “Ayudar a las personas a reivindicar sus derechos, obtener reparación y recuperarse de los efectos de los abusos sufridos”.<sup>34</sup>

Uno de los enfoques de la rendición de cuentas está muy vinculado a la justificación del gasto de los fondos y, por lo tanto, con énfasis en la rendición de cuentas hacia los donantes o financiadoras.

Tabla X. **Enfoque de la rendición de cuentas**

Visión tradicional sobre la rendición de cuentas	Brindar información, según determinados requisitos formales o legales, de cómo se gastaron los fondos para las finalidades propuestas
Visión amplia sobre la rendición de cuentas	Contiene un criterio más profundo y dinámico, enfatiza la idea de la influencia mutua y el involucramiento y participación de los diferentes actores en las intervenciones de principio a fin

Fuente: elaboración propia.

<sup>34</sup> CABALLEROS, F. *América Latina y el Caribe: el impacto de los desastres naturales en el desarrollo 1999*. p.33.

Los cambios significativos que se han promovido en la temática de costos tienen que ver con una rendición de cuentas que tenga ante todo una transparencia de cómo se utilizan los recursos y en qué forma:

- De una visualización centrada en los donantes se ha pasado a implicar más u otros grupos y a las personas de los proyectos y acciones.
- El enfoque de derechos propone dejar de pensar en personas que son meramente beneficiarias a personas que son titulares de derechos entre ellos el de la participación.
- El enfoque de derechos lleva implícito la necesidad del fortalecimiento de capacidades de los titulares de derechos y de los titulares de deberes.

En este punto cabe resaltar que el costo de organizar una comunidad no se debe basar única y exclusivamente en un dato netamente numérico por el contrario debe de contemplar y centrarse en el beneficio real para la comunidad y que sea perceptible en la misma y que, por ende, goce de aceptación y legitimidad por los pobladores que al final de cuentas serán los principales beneficiarios del proceso de organización.

Los costos asociados a la organización de una COLRED, están en la actividad número 1, recopilación y sistematización de la información técnico científica de la población. El costo es de 3 mil quetzales, que implica el levantamiento censal de la población junto con el alcalde comunitario, de identificación y ubicación; este costo es la movilización de los técnicos y sus viáticos.

Para la actividad 2, sensibilización de autoridades gubernamentales e institucionales, contempla un costo de mil quetzales, para el cual se debe tener reunión o reuniones tanto con el alcalde como con el alcalde comunitario, a fin de que le den importancia a la temática y estén dispuestos a trabajar en beneficio de ellos.

Para la actividad 3, planificación administrativa, se deben tener los materiales necesarios para que junto con la actividad 4, capacitación, puedan impartirse los procesos de organización y capacitación adecuados, para la población en este caso la aldea Las Morenas. El costo que asignado es de 38 mil 100 quetzales para la tarea 3 y 4.

Tarea 5 y tarea 6, son procesos posteriores, debido a que se deben crear planes de emergencia multi amenaza, que permitan el entendimiento del riesgo a las personas, y luego como es un proceso institucional deben pasar por el proceso de acreditación, donde toda la coordinadora local, es acreditada para que se reconozca a nivel local como a nivel nacional. El costo para estas dos actividades es de 6 mil quetzales. El resumen de los costos de organización se ve reflejado en el siguiente cuadro.

Tabla XI. **Costo aproximado de la organización de una COLRED**

<b>No.</b>	<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>	<b>Observación</b>
1	Recopilación y sistematización de información técnico científica de la población	Q. 3 000,00	Este costo incluye investigación científica
2	Sensibilización de autoridades gubernamentales e institucionales	Q. 1 000,00	Este costo únicamente incluye movilización para las reuniones
3	Planificación administrativa (organización)	Q. 500,00	Proceso de reuniones

Continuación tabla XI.

4	Capacitación	Q.37 600,00	Incluye la elaboración de talleres de capacitación
5	Planificación operativa (elaboración de planes de respuesta)	Q 4 000,00	Elaboración de planes y simulacros
6	Acreditación.	Q.2 000,00	Movilización y gastos administrativos

Fuente: elaboración propia comparando con otras COLRED acreditadas.

El total para conformar una coordinadora local asciende a 48 mil cien quetzales. Estos costos no incluyen salarios del equipo facilitador de las capacitaciones, los cuales se deberán incluir en el presupuesto del proyecto. Todo proceso de costos de organización deberá cumplir con las siguientes obligaciones por parte del ente ejecutor:

- Justificar la gestión de fondos públicos o privados.
- Participación de la población en todo el proceso.
- Fomentar la participación directa y sostenida de la población en la toma de decisiones, acciones a ejecutar y en las evaluaciones.
- Promover relaciones de poder más equitativas y con inclusión de género.

### **5.2.1. Movilización de personal**

Se encuentran dos escenarios para realizar la capacitación correspondiente, el primero es movilizar personal de la SE-CONRED hacia el

lugar, y segundo utilizar personal antes capacitado que se encuentra en el departamento para realizar las capacitaciones, utilizaremos el primer caso que es el más oneroso.

Por el trayecto, se necesitan Q200,00 de combustible por todas las sesiones podemos decir que se gastara Q2 000,00, viáticos para 3 personas para cada una de las sesiones, según la ley de presupuesto vigente lo correspondiente es de Q420,00 por personas en total sería de Q12 600,00

En total por movilización Q14 600,00 por las 10 sesiones de capacitación.

### **5.2.2. Reuniones**

Las reuniones para tratar el proceso de la organización desde el paso 1 que se refiere a la recopilación de la información, hasta la acreditación deberán realizarse en un marco de inclusión de los grupos más vulnerables y con equidad de género, incluyendo personas con discapacidad a fin de que toda la población se sienta parte del proceso sin exclusión alguna.

En última instancia los desastres afectan en igualdad de condiciones, por lo tanto, todos deberán estar al pendiente del proceso de organización, con la ventaja de que, en una aldea por tener una cantidad de personas más reducida, es más sencillo que se difunda y que la participación sea de forma voluntaria. En ningún momento se debe forzar a nadie en contra de su voluntad, sin antes hacerle ver el beneficio de dicha organización.

La prioridad de las reuniones se debe realizar de acuerdo con la disponibilidad de las personas y no alterando su cotidianidad por razones de trabajo o estudio, ya que las condiciones materiales de existencia en las aldeas

es principalmente la agricultura y en el caso específico de la aldea Las Morenas a la pesca. Por lo tanto, estas reuniones se deben programar en consenso y tratando de no imponer el horario ni el día, por el contrario, las reuniones se deben acoplar al modo de vida de la población.

Las reuniones de trabajo deben incluir metodologías prácticas donde se expongan asuntos claros y con un lenguaje sencillo sin caer en tecnicismos innecesarios. Así mismo, el material del que se disponga para brindar la información deberá ser de preferencia en una versión popularizada y explicar paso por paso el proceso de la organización haciendo énfasis en los logros y beneficios más que en los costos.

En lo referente al tiempo lo recomendable es que las reuniones sean de 45 minutos mínimos a 1 hora máximas tratando de hacer un resumen y enfocarse a la participación y el involucramiento de la población.

### **5.2.3. Sesiones de capacitación**

Dentro del proceso de organización, uno de los pilares fundamentales es capacitar a las coordinadoras para la reducción de desastres en las distintas temáticas que aborda la gestión integral del riesgo a los desastres. Esta es la clave para contar con personal voluntario que integran la COLRED capacitado a fin de brindar una respuesta adecuada al momento de un evento adverso, que requiera una intervención pronta.

Así mismo, las capacitaciones deben ser dinámicas y de forma periódica ya que las personas que fueron capacitadas previamente deben transmitir los conocimientos adquiridos a otros pobladores con el objetivo de que siempre este vigente la COLRED. Para medir el avance de una capacitación existe una

ponderación que plantea el manual para la organización de coordinadoras de la CONRED:

- Nivel 1: coordinadoras organizadas y capacitadas en temática básica.
- Nivel 2: coordinadoras que han aprobado la capacitación básica y han recibido el módulo de capacitación específica por comisiones de trabajo.
- Nivel 3: coordinadoras que han aprobado la capacitación específica por comisiones de trabajo y han recibido cursos de especialización.

Según el manual de coordinadoras para la reducción de desastres deberán ser programadas 10 temas, de preferencia uno cada semana para culminar con un simulacro en donde se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación.

Las instalaciones donde se den las capacitaciones deberán ser bien ventiladas y con buena iluminación, tratando de que la carga de horas lectivas sea lo más reducido posible a fin de que no se pierda el interés y la atención. Para dar los temas, de no contar con un retroproyector, se deberán utilizar otros materiales alternativos como por ejemplo el uso del rotafolio o trabajos grupales, que incluyan la participación de todos los integrantes de la COLRED.

Las metodologías participativas pueden incluir:

- Mesas de trabajo
- Estudios de caso
- Exposición grupal
- Conversatorios

- Exposición de expertos externos en un tema
- Materiales de lectura en versiones popularizadas
- Evaluaciones con ejercicios prácticos
- Participación igualitaria

En este punto cabe resaltar que principalmente se persigue en el proceso de capacitación no es cumplir con un contenido básico y un número de horas de formación, lo principal es descubrir los conocimientos previos de las personas de la comunidad y darles el enfoque de la gestión del riesgo, ya que estas personas conviven con el riesgo y las amenazas en su diario vivir, conocen su comunidad y su cultura de una forma diferente al enfoque de un capacitador externo.

Por el contrario, la persona o las personas que se designen para esta tarea ante todo tendrán el reto de ser facilitadores de los temas y tratar de que sean parte de la cotidianeidad de la población, a fin de que se apropien del proceso de organización y por lo acepten como algo necesario y se vaya fomentando la cultura de prevención y preparación ante desastres.

#### **5.2.4. Materiales y equipo**

Dentro de los materiales básicos con los que se debe contar para una capacitación de COLRED se encuentran los siguientes:

- Listas de asistencia
- Copias impresas del manual de organización nacional (anexo 4)
- Cuadernos de apuntes
- Lápices
- Marcadores de diversos colores
- Papelógrafos

- Hojas de papel bond
- Rotafolio
- Computadora
- Retroproyector
- Apuntador laser (opcional)
- Extensión eléctrica
- Regleta
- Bocinas
- Cámara fotográfica (para documentar la capacitación)
- Sillas
- Mesas

De todos los elementos arriba mencionados, cabe resaltar que el equipo ya se contiene de otras capacitaciones, pero tomando un dato para este trabajo de graduación, se pretende hacer todo el procedimiento de cero, teniendo un costo de mercado de veinticinco mil quetzales (Q 25 0000,00).

### **5.3. Análisis de costos de desastres frente a costos de organización**

Es importante considerar que existe un costo de prevención y recuperación de desastres, considerando los impactos potenciales sobre el desarrollo a largo plazo, en especial consideración a los países en vías de desarrollo; porque existe una relación directa entre desarrollo y estar propensos a los desastres, en contraste que rara vez en la literatura sobre el desarrollo no se estudian a los desastres, sin embargo, sí se estudia este tema en la literatura sobre desastres.

Hay tres razones por las cuales la variable desastre se debe integrar a la planeación del desarrollo. Los desastres tienen relación con la pobreza, la pobreza aumenta la vulnerabilidad a los desastres de origen natural. La mayor

parte se presenta en países subdesarrollados y la gente que más sufre es casi siempre la más pobre de la sociedad. Se estima que el 95 % de las muertes por desastres se registraba entre el 66 % de la población que vive en los países tercermundistas.

En el Japón, por ejemplo, el número de víctimas promedio anual por desastre natural es de 63; en Perú, con una incidencia similar de desastres naturales, el número de muertes anuales es de 2 900.

Los desastres de origen natural destruyen vida y propiedades en cada país, pero las pérdidas, en relación con los recursos de una nación, resultan mucho más onerosas entre los estados más pobres. Las pérdidas económicas absolutas pueden ser superiores en los países ricos, porque se perjudica más propiedad de superior valor, pero la reducción del producto nacional bruto, por causa de desastres es cerca de veinte veces mayor en los países en desarrollo que en los países desarrollados. La pobreza aumenta la probabilidad de que una crisis se convierta en una calamidad.<sup>35</sup>

El análisis de costo-beneficio para comunidades, municipios, departamentos o países, implica seguir tres pasos básicos: primero, enumerar los beneficios esperados y costos de una actividad. Segundo, asignarles a todas estas actividades valores monetarios; tercero, descontar los beneficios y costos a los valores actuales. Escogiendo luego la opción para la cual el valor actual neto es positivo y mayor que el de todas las acciones alternativas disponibles.

---

<sup>35</sup>ANDERSON, Mary B. *¿Qué cuesta más la prevención o la recuperación?* p. 1 y 3.

Cuando las amenazas naturales son riesgos conocidos, su probabilidad de ocurrir es esencial para el análisis. Esto presenta algunos problemas. El primero, no todos los beneficios o costos relacionados con las respuestas al desastre son cuantificables; por ejemplo, es difícil fijar precio a los costos sociales, políticos y psicológicos. Pueden estimarse ingresos futuros perdidos por causa de daño o muerte, pero no pérdidas emocionales, y cuando hay una gran actividad en la economía informal, la pérdida del ingreso es difícil de estimar.

Es igualmente difícil fijar un precio a los beneficios de las respuestas al desastre. ¿Cuál es, por ejemplo, el valor de la sensación de seguridad proveniente de estar en vivienda antisísmica? O ¿Cuál es el beneficio político que obtiene un gobierno al imponer leyes para la construcción o el costo político de no hacerlo así?

Al tener los datos antes obtenidos con relación al costo que implica preparar a una comunidad, usando todo el proceso, desde sensibilización hasta la acreditación como tal, de la tabla XI, se tiene que el total por gastar por este proceso es de Q 48 100,00 en un período de tiempo de 3 meses. Con la observación que este es un proceso de cero y que no se cuenta con los instrumentos para hacerlo.

Sin embargo, al enumerar los beneficios, es muy difícil cuantificarlos con un valor monetario, por ejemplo, de los beneficios que tendría la aldea Las Morenas, tomando como punto de partida las sesiones de capacitación.

### **5.3.1. Marco conceptual y base legal de la gestión de riesgo a desastres**

Hay que considerar la base legal y la incidencia que como aldea pueden tener dentro de las decisiones políticas que beneficien a la comunidad dentro del municipio y las estrategias por tomar dentro de la gestión de riesgo.

A pesar de que es cualitativo, es difícil a este tema ponerle una cantidad económica significativa, ya que cómo se puede medir que una comunidad organizada participa en las decisiones políticas de su municipio, en gestión de obras que verdaderamente sirvan a su comunidad.

### **5.3.2. Señalización**

Al evaluar sus riesgos, pueden considerar rutas de evacuación, puntos de reunión y atención al momento de una emergencia, teniendo como resultado, acciones durante una emergencia, minimizando la pérdida de vidas humanas. ¿Cuánto vale una vida?, muchos autores consideran que es incalculable.

Figura 29. **Señalización en la comunidad**



Fuente: elaboración propia.

Para la señalización puede utilizarse cualquier superficie, sin embargo, es necesario atender la norma de reducción de desastres número 2 para saber el tamaño y el significado de la señalización. La señalización del lugar tiene un costo aproximado de mil 200 quetzales.

### **5.3.3. Sistema de alerta temprana comunitario**

Al igual que el inciso 5.3.2, el fortalecer dentro de un plan la manera de tener un sistema de alerta temprana, sobre todo para la aldea Las Morenas que se propenso a inundaciones con periodos de retorno de 2, 10 y 30 años. Generando acciones para que las personas de la aldea puedan tener un tiempo prudencial para organizar sus pertenencias, sus animales y sus familias para una posible y eventual evacuación. Esto puede ser un beneficio a nivel unifamiliar,

debido a que no tendrán una pérdida total de sus pertenencias. Este cálculo es difícil de hacer debido a que hay pertenencias que tienen un valor sentimental más que el económico. El sistema puede incluir sensores de río a lo largo de la cuenca media, dando tiempo para el aviso oportuno de inundación.

Figura 30. **Sensor artesanal de río**



Fuente: elaboración propia.

No solo tener sistemas de monitoreo de nivel del río sino también un sistema de comunicación tanto con las autoridades municipales, instituciones de emergencias y las bases dentro de la cuenca, para formar un sistema de monitoreo, por medio del uso de radiofrecuencia.

Al involucrarse la población en el monitoreo, el índice de vandalismo disminuye, ya que las personas de la comunidad velan porque el sistema esté funcionando y que en su momento pueden tener información de primera mano, de las fuentes oficiales de información. Por ello, la capacitación de uso y de

cuidado básico del equipo se imparte junto con el equipo a las personas que operaran dicho equipo, y se hace de manera sencilla sin mayores tecnicismos, que al final lo que se busca es la utilización del equipo para el monitoreo.

Figura 31. **Bases de radio para sistema de monitoreo**



Fuente: elaboración propia.

El costo del sistema de radiofrecuencia es de 12 mil quetzales, incluyendo el sistema de energía solar, para evitar costos de los voluntarios.

#### **5.3.4. Construcción de escenarios de riesgo y croquis comunitario**

Cuando las personas, conocen el lugar donde viven, saben a qué están expuestos y teniendo como base los acontecimientos pasados, pueden elaborar escenarios distintos de acuerdo con las circunstancias que ellos deseen, estos escenarios sirven para tener los posibles comportamientos de las amenazas y qué hacer si ocurriera determinada situación.

### **5.3.5. Comisiones y funciones de las COLRED (actores)**

Hasta este momento ya se expuso sobre una organización comunitaria, ya que las anteriores son de carácter personal y unifamiliar. Ya cuando se organizan las personas dentro de la comunidad, en distintas actividades antes, durante y después de un desastre, las personas confían en su organización, ya que esto se pone en práctica durante simulacros o simulaciones que se puedan hacer, durante la prueba de su plan. Esto lleva a que puedan evaluarse las circunstancias, las personas, las decisiones o simplemente para que todos estén claros de que se debe de hacer. ¿Cómo cuantificamos esto como un beneficio?

### **5.3.6. Plan de recuperación con visión de desarrollo local**

Ahora bien, qué pasa si ocurre un desastre, se debe de reconstruir, y esa reconstrucción no solo está a cargo de las autoridades municipales o gubernamentales, ya que se le da a la población herramientas para que puedan no solo volver a construir lo mismo que se dañó, sino ver porque del daño y como puede hacerse para evitar en futuras oportunidades ese mismo daño. No es posible que se construya en un lapso de 10 años el mismo puente 3 o 4 veces.

Entonces se debe reconstruir de una manera que se evite que se vuelva a destruir con un fenómeno con similares características, esto no solo garantiza una continuidad de la actividad normal de la aldea, sino que también garantiza la inversión que se hará con la reconstrucción.

Después de evaluar que lo que se pretende hacer con la comunidad, para fines de reducción de riesgo a los desastres, es de cierta manera difícil de calcular, sobre todo en una cantidad monetaria, se presenta la pregunta, ¿qué pasa si no se tienen estas capacidades en la comunidad?; la respuesta es

sencillamente, ocurrirá lo que ha ocurrido en la aldea, debido a que no existe una organización comunitaria, ni las capacidades desarrolladas en la integración de la temática de gestión de riesgo a desastres, teniendo entonces un inverso en el beneficio.

Es decir, si no se realizan las actividades planteadas de organización y capacitación se tendrán pérdidas, económicas, materiales y hasta humanas. En la tormenta tropical Aghata en 2010, solo para la aldea Las Morenas hubo una pérdida económica en relación con vivienda y menaje de casa, de alrededor de Q 233 000,00, sin contar con la pérdida de empleo y subsistencia de las familias afectadas las cuales tuvieron que vivir en un albergue por alrededor de 10 días.

Si se toma esta tormenta como un punto de control, se tiene una tasa de retorno de 2 a 10 años, una inundación parecida, según estudio de la Agencia de Cooperación Japonesa JICA. El beneficio es la no pérdida económica.

Mientras que, por el lado de la reconstrucción, para el mismo caso de la aldea Las Morenas y la tormenta Aghata, se invirtieron según el informe de la oficina de planificación municipal, de 2011, alrededor de Q 2,5 millones de quetzales entre la reconstrucción de la carretera, la adecuación de la escuela y la limpieza de lodo y sedimento. Solo se tiene información de que se construyó y limpió los terrenos y las casas, así como la construcción de la carretera. Sin ningún tipo de trabajo de mitigación relacionada al cauce del río o cualquier otra obra para cambiar el estado causante de los destrozos.

En resumen, por costo de organización según la tabla XI de 48 mil quetzales; de movilización el apartado 5.2.1, 14 mil 600 quetzales; de materiales y equipo en el apartado 5.2.4, de 25 mil quetzales; el costo de señalización del apartado 5.3.2, de mil 200 quetzales; y de sistema de alerta temprana del

apartado 5.3.3, de 12 mil quetzales; haciendo un costo total de 100 mil novecientos. Para el caso de los beneficios, tomando como base las pérdidas de la tormenta Aghata, que ascendió a un monto de 233 mil quetzales, sin incluir la pérdida agrícola, el no incurrir en el gasto de estos 233 mil quetzales es un beneficio. Por ello es que se toma este gasto como beneficio. De todo lo anterior se tiene la siguiente tabla:

Tabla XII. **Costo-beneficio de preparación y reconstrucción**

Actividad	Costo	Beneficio	Observaciones
Preparación	Q 100 900,00	Q 233 000,00	
Reconstrucción	Q 2 500 000,00	***	Se construyó sin pensar en medidas de mitigación.

Fuente: elaboración propia.

Según la tabla XI se puede apreciar que el factor de C-B de la preparación es de 2.31, que para todo proyecto de inversión un factor mayor a uno es viable cualquier inversión. Sin embargo, en el caso de la reconstrucción la inversión es mucho mayor y presenta demasiada incerteza sobre que nuevamente se deba invertir lo mismo o más dentro de la tasa de retorno de 2 a 10 años.

Mientras que, en la relación de inversión, si hay dedicación en la preparación se usará alrededor del 2 % de lo que se invertiría en reconstrucción, y se podría asegurar la inversión, con un involucramiento de la comunidad, aumentando su gobernanza y participación activa en la temática de gestión de riesgo. Considerando lo anterior, el preparar a la aldea Las Morenas, primero es mucho más económico que reconstruir y se puede garantizar la inversión de reconstrucción.



## CONCLUSIONES

1. La aldea Las Morenas, cuenta con una estructura organizativa entre los pobladores, reconocida e inscrita en la municipalidad de Iztapa, departamento de Escuintla. Consiste en un consejo comunitario de desarrollo, donde han ejercido liderazgo formulando proyectos en beneficio de la comunidad, sin embargo, la temática de gestión de riesgo no se ha abordado con dicha organización, para trabajar en beneficio de la población.
2. Utilizando la metodología de INFORM se determinó que la aldea Las Morenas se encuentra en un rango de 0 a 10. 10 es el parámetro de mayor afectación para eventos hidrometeorológicos, mientras que para eventos geológicos está en un 6,6, lo que da como resultado que, de acuerdo con el peligro y exposición, se encuentra en un 7,7, no como una media sino una correlación estadística, utilizando más variables para establecer dicha correlación. Junto con los modelos de inundación en dicho municipio, se encuentra que solo la aldea Las Morenas tiene áreas con procesos de retorno de inundaciones de 2, 5 y 10 años, determinando que es una zona inundable en su totalidad.
3. El grado de resiliencia de la aldea Las Morenas, está sujeto a varios aspectos como la capacidad institucional y la capacidad de la población. Se ha determinado que es necesario para la población un proceso adecuado para la sensibilización, educación y evaluación en conocer sus propios riesgos, y adaptar su entorno para cuando ocurran. Así mismo, saber qué hacer, minimizando las posibilidades de error, resumiéndose en no lamentar vidas humanas y pérdida mínima de los factores económicos y de subsistencia. La metodología de INFORM, sitúa a Iztapa calificándola con un indicador de 5,6,

la falta de capacidad de respuesta, esto es positivo debido a que a diferencia de los otros indicadores al ser más baja la falta de capacidad de respuesta, indica que el grado de resiliencia es más alto.

4. En cuanto a las medidas de mitigación a nivel social puede indicarse que, aunque existe una organización comunitaria, estas deberán capacitarse en la temática de riesgo. Una mitigación ambiental, debe considerar su entorno y sus propias características, creando obras de mitigación, buscando con cooperantes nacionales o internacionales metodologías que se adecuen a las circunstancias. En cuanto a la transferencia del riesgo, han de utilizarse seguros ante desastres, ya sea por pérdida de viviendas, cosechas o medios de vida.
  
5. El factor de costo beneficio para implementar la preparación frente a las pérdidas por inundaciones es de 2,31, lo que indica que por cada quetzal invertido en preparación equivale a 2,31 quetzales que no se perderán a causa de una buena preparación. La mejor vía es una organización y preparación, buscar una buena inversión, para hacer que los procesos de recuperación sean ejecutados de mejor forma. En tal sentido la COLRED es la que puede fiscalizar y gestionar los procesos con las autoridades municipales.

## RECOMENDACIONES

1. Actualizar los manuales de la secretaría ejecutiva de la CONRED, respecto de la organización y capacitación comunitaria, para que tenga una relación directa con el plan nacional de respuesta, debido a que existen discrepancias sobre a la estructura organizativa de la COLRED, para ser congruentes con todos los procesos.
2. Sensibilizar a la organización del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, a fin de utilizar esa misma organización para la temática de gestión de riesgo, no sin antes saber que es necesario tener un acercamiento con las autoridades municipales para trabajar según las prioridades del municipio.
3. Implementar dentro de la alcaldía municipal una oficina de gestión de riesgo, la cual sea la encargada de darle seguimiento a los procesos de capacitación y preparación. En la gestión municipal coordinar todos los esfuerzos para que no solo sea beneficiado el COCODE de Las Morenas, sino que se haga un proceso con todas las aldeas del municipio.
4. Socializar los procesos de organización de coordinadoras locales, para que sea parte de las funciones por desarrollarse en los Consejos Municipales de Desarrollo, porque es allí donde convergen las representaciones locales, animando en su conformación y dándole seguimiento a los procesos dentro de su jurisdicción.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Alianza para el Desarrollo, Bündnis Entwicklung Hilft. *Reporte Mundial de Riesgo 2017*. [en línea]. <[http://weltrisikobericht.de/wp-content/uploads/2017/11/WRR\\_2017\\_E2.pdf](http://weltrisikobericht.de/wp-content/uploads/2017/11/WRR_2017_E2.pdf)>. [Consulta: 24 de agosto de 2018].
2. ANDERSON, Mary. *Qué cuesta más la prevención o la reconstrucción. s.l.: Al Norte del Río Grande, Ciencias Sociales, Desastres: Una perspectiva norteamericana*. La Red, Santafé de Bogotá, Colombia: Tercer Mundo Editores, 1994. 194 p.
3. ARATA, Adolfo. *Ingeniería y Gestión de la confiabilidad operacional en plantas industriales*. Chile: RIL Editores. 2009. 422 p.
4. BALLOU, Robert; LEMUS, P. R. *Logística empresarial: control y planificación*. Costa Rica: Sidalc.net 1991. 144 p.
5. BEN. Ian David. *Vulnerabilidad, el entorno social, político y económico de los desastres*. 1ra ed. Costa Rica: Sidalc.net 1996. 122 p.
6. CABALLEROS, R.; ZAPATA, Matí. *América Latina y el Caribe: el impacto de los desastres naturales en el desarrollo 1979-1999*. México 1999. 52 p.

7. CASTELLANOS, E. *Árbol del problema*. [en línea] <<http://estudiantes-ambientales.blogspot.com/2012/11/arbol-del-problema-cambio-climatico.html>> [Consulta: 11 de julio de 2018].
8. CASTELLANOS, Edwin; GUERRA, Alex. *El cambio climático y sus efectos sobre el desarrollo humano en Guatemala. 2007-2008*. 42 p.
9. CASTILLO, Alejandro. *Desastres naturales han causado más de Q30 mil millones de pérdidas y daños a Guatemala*. La Hora. 3 febrero 2015, 2015. p 4.
10. CEPAL. *Guatemala: evaluación de los daños por el huracán Mitch, 1998*. [en línea] <<https://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/15500/I370-2.pdf>>. [Consulta: 25 de abril de 2017].
11. CHAVEZ Navia, César. *Tipificación comunitaria*. [en línea] <[http://repositorio.sena.edu.co/sitios/capacitacion\\_organizacion\\_participacion\\_comunitaria/](http://repositorio.sena.edu.co/sitios/capacitacion_organizacion_participacion_comunitaria/)> [Consulta: 18 de agosto de 2018].
12. Código Municipal. *Código Municipal Decreto 12-2002*. Leyes. Guatemala. Diario de Centro América, mayo de 2002. Vol. 1, 117 p.
13. Comisión Presidencial Coordinadora de la Política del Ejecutivo en materia de Derechos Humanos. *Informe del Estado de Guatemala Resolución 7/23 del Consejo de Derechos Humanos: Los derechos humanos y el cambio climático*. Guatemala. 2010. 3 p.

14. Congreso de la República de Guatemala. *Acuerdo Gubernativo 49-2012 Reglamento de la Secretaría Ejecutiva*. 2012. Guatemala, 2012.
15. Congreso Nacional de Guatemala. *Acuerdo Gubernativo 109-96. Ley de CONRED*. 1996. 140 p.
16. \_\_\_\_\_. *Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002*. Guatemala: Diario de Centro América, 2002. pág. 41.
17. CONRED. *Política nacional para la reducción de riesgo a los desastres en Guatemala. Acuerdo 06-2011 Consejo Nacional CONRED*. 2012. 66 p.
18. \_\_\_\_\_. *Daños a Infraestructura, Consolidado por año*. 2016. 2 p.
19. \_\_\_\_\_. *Guía para la formulación de planes locales de respuesta - PLR-*. Guatemala: CONRED, 2015. 59 p.
20. \_\_\_\_\_. *Manual de Organización Nacional*. Guatemala, 2010. 42 p.
21. \_\_\_\_\_. *Plan Nacional de Respuesta*. Guatemala, 2017. 61 p.
22. GARRIDO, Kayra Corina. *La organización en torno a la prevención y mitigación de desastres en la aldea El Volcán, Camotán, Chiquimula*. Guatemala, 2007. 104 p.
23. GIRÓN, María del Mar. *Propuesta de plan de atención de emergencias ante los efectos de sismos para la alcaldía auxiliar de la zona 5 de la ciudad capital*. Guatemala, 2007. 220 p.

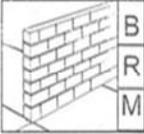
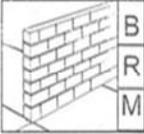
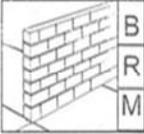
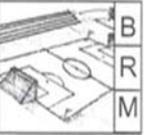
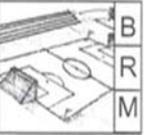
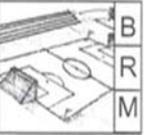
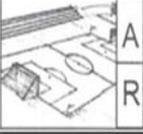
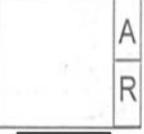
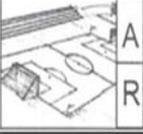
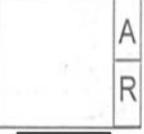
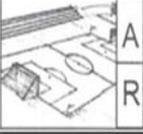
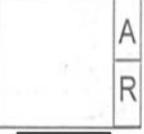
24. GOAL. *Herramienta para medir la resiliencia*. [en línea] <<http://dipecholac.net/docs/herramientas-proyecto-dipecho/honduras/Guia-Medicion-de-Resiliencia.pdf>> [Consulta: 24 de 08 de 2017.]
25. Instituto de Cambio Climático. *Estudio hidrológico de la cuenca del río María Linda*. 2017. 70 p.
26. Instituto de Formación Permanente INSOP. *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria Nutricional Nacional (PESAN) Nicaragua*. FAO. [en línea] <<http://www.fao.org/3/a-as496s.pdf>> [Consulta: 10 de julio de 2017.]
27. Instituto Nacional de Estadística. *Precenso poblacional y vivienda*. Guatemala: INE, 2018. 25 p.
28. LAVELL, A. *Prevención y mitigación de desastres en Centroamérica y Panamá: Una tarea pendiente*. Panamá: Revista Semestral de la Red de Estudio Sociales en prevención de Desastres en América Latina, 1991. 24 p.
29. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Política nacional de cambio climático. Acuerdo Gubernativo 329-2009*. Guatemala: MARN, 2009. 48 p.
30. Movimiento Internacional de Cruz Roja y Media Luna Roja. *Proyecto Esfera, carta humanitaria*. 2013. 462 p.

31. Proyecto Esfera. *Carta Humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria en caso de desastre*. 2004. 462 p.
32. MORA, Jorge, RAMÍREZ, Diana, ORDAZ, Juan L., ACOSTA, Alicia, SERNA, Braulio. *Guatemala: efectos del cambio climático sobre la agricultura*. Guatemala: CEPAL, 2010, 75 p.
33. SEGEPLAN, DPT. *Plan de Desarrollo Municipal Itzapa 2011-2025*. 2010. 84 p.
34. USAID/OFDA. *Curso básico de sistema de comando de incidentes (Material de referencia)*. 2010. 40 p.



# ANEXOS

## Anexo 1. Identificación de la comunidad

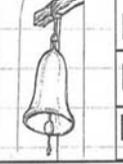
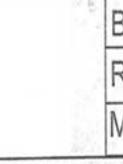
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">A</span> </div> <div> <p><b>Cómo es nuestra comunidad y qué tenemos allí.</b></p> </div> </div>	<p>Comunidad: _____</p> <p>No. habitantes: M <input type="text"/> H <input type="text"/></p> <p>Municipio: _____</p> <p>Departamento: _____</p>																																														
<p><b>a. ¿A qué amenazas o tragedias está expuesta nuestra comunidad?</b> <small>Marque con una X sobre la amenaza.</small></p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terremoto</td> <td>Deslave</td> <td>Inundación</td> <td>Erupción volcánica</td> <td>Incendio forestal</td> <td>Huracán</td> <td>Sequía</td> </tr> </table> <p>¿Qué ha sucedido? _____</p> <p>¿Con qué frecuencia ha ocurrido? _____</p>									Terremoto	Deslave	Inundación	Erupción volcánica	Incendio forestal	Huracán	Sequía																																
																																															
Terremoto	Deslave	Inundación	Erupción volcánica	Incendio forestal	Huracán	Sequía																																									
<p><b>b. ¿Qué tipo de vivienda tenemos y cuál es su estado?</b> <small>Marque con una X sobre B (bueno), R (regular) o M (mal).</small></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">  <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Adobe</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Block</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Concreto</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Ladrillo</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Caña</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table> </td> <td style="width: 25%;">  <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Lámina</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Teja</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Concreto</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Fibra de cemento</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Paja</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table> </td> <td style="width: 25%;">  <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Vidrio</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Aluminio</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Hierro</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table> </td> <td style="width: 25%;">  <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Metal</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table> </td> </tr> </table>		 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Adobe</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Block</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Concreto</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Ladrillo</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Caña</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Adobe	R	<input type="checkbox"/> Block	M	<input type="checkbox"/> Madera		<input type="checkbox"/> Concreto		<input type="checkbox"/> Ladrillo		<input type="checkbox"/> Caña		<input type="checkbox"/> Otros	 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Lámina</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Teja</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Concreto</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Fibra de cemento</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Paja</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Lámina	R	<input type="checkbox"/> Teja	M	<input type="checkbox"/> Concreto		<input type="checkbox"/> Fibra de cemento		<input type="checkbox"/> Paja		<input type="checkbox"/> Otros	 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Vidrio</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Aluminio</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Hierro</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Vidrio	R	<input type="checkbox"/> Madera	M	<input type="checkbox"/> Aluminio		<input type="checkbox"/> Hierro		<input type="checkbox"/> Otros	 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Metal</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Madera	R	<input type="checkbox"/> Metal	M	<input type="checkbox"/> Otros
 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Adobe</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Block</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Concreto</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Ladrillo</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Caña</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Adobe	R	<input type="checkbox"/> Block	M	<input type="checkbox"/> Madera		<input type="checkbox"/> Concreto		<input type="checkbox"/> Ladrillo		<input type="checkbox"/> Caña		<input type="checkbox"/> Otros	 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Lámina</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Teja</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Concreto</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Fibra de cemento</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Paja</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Lámina	R	<input type="checkbox"/> Teja	M	<input type="checkbox"/> Concreto		<input type="checkbox"/> Fibra de cemento		<input type="checkbox"/> Paja		<input type="checkbox"/> Otros	 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Vidrio</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Aluminio</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Hierro</td></tr> <tr><td></td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Vidrio	R	<input type="checkbox"/> Madera	M	<input type="checkbox"/> Aluminio		<input type="checkbox"/> Hierro		<input type="checkbox"/> Otros	 <table style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr><td>B</td><td><input type="checkbox"/> Madera</td></tr> <tr><td>R</td><td><input type="checkbox"/> Metal</td></tr> <tr><td>M</td><td><input type="checkbox"/> Otros</td></tr> </table>	B	<input type="checkbox"/> Madera	R	<input type="checkbox"/> Metal	M	<input type="checkbox"/> Otros		
B	<input type="checkbox"/> Adobe																																														
R	<input type="checkbox"/> Block																																														
M	<input type="checkbox"/> Madera																																														
	<input type="checkbox"/> Concreto																																														
	<input type="checkbox"/> Ladrillo																																														
	<input type="checkbox"/> Caña																																														
	<input type="checkbox"/> Otros																																														
B	<input type="checkbox"/> Lámina																																														
R	<input type="checkbox"/> Teja																																														
M	<input type="checkbox"/> Concreto																																														
	<input type="checkbox"/> Fibra de cemento																																														
	<input type="checkbox"/> Paja																																														
	<input type="checkbox"/> Otros																																														
B	<input type="checkbox"/> Vidrio																																														
R	<input type="checkbox"/> Madera																																														
M	<input type="checkbox"/> Aluminio																																														
	<input type="checkbox"/> Hierro																																														
	<input type="checkbox"/> Otros																																														
B	<input type="checkbox"/> Madera																																														
R	<input type="checkbox"/> Metal																																														
M	<input type="checkbox"/> Otros																																														
<p><b>c. ¿Qué infraestructura tenemos y cuál es su estado?</b> <small>Marque con una X sobre B (bueno), R (regular) o M (mal).</small></p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escuela</td> <td>Iglesia</td> <td>Puesto de Salud</td> <td>Salón Comunal</td> <td>Campo de Fútbol</td> </tr> </table>							Escuela	Iglesia	Puesto de Salud	Salón Comunal	Campo de Fútbol																																				
																																															
Escuela	Iglesia	Puesto de Salud	Salón Comunal	Campo de Fútbol																																											
<p><b>d. ¿Qué lugares de estos usaremos como albergues y puntos de reunión en caso de terremotos?</b> <small>Marque con una X en A: albergue y R: punto de reunión.</small></p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escuela</td> <td>Puesto de Salud</td> <td>Salón Comunal</td> <td>Campo de Fútbol</td> <td>Otro</td> </tr> </table>							Escuela	Puesto de Salud	Salón Comunal	Campo de Fútbol	Otro																																				
																																															
Escuela	Puesto de Salud	Salón Comunal	Campo de Fútbol	Otro																																											

Continuación Anexo 1

**e. ¿Con qué servicios comunitarios contamos y cuál es su estado?** Marque con una X sobre B (bueno), R (regular) o M (malo).

	B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M
Agua entubada		Pozos de agua		Chorros comunales		Instalaciones eléctricas		Letrinas		Drenajes		Venta de medicinas	

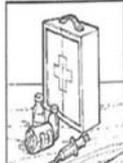
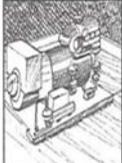
**f. ¿Qué tipo de comunicaciones tenemos y cómo es su estado?** Marque con una X sobre B (bueno), R (regular) o M (malo), y anote el número de medios existentes.

	B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M
Teléfono ( )		Radio ( )		Campana ( )		Altoparlante ( )		Carreteras ( )		Caminos ( )		Veredas ( )	
	B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M
Puentes ( )		Camioneta ( )		Lancha ( )		Carro ( )		Camión ( )		Carreta ( )		Otros	

**g. ¿Qué comunicación existe con nuestras autoridades y líderes y cómo es?** Marque con una X la relación y comunicación (B = buena, R = regular o M = mala) y anote el nombre de la persona que tiene el cargo.

	B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M
Maestro ( )		Alcalde		Pastor ( )		Sacerdote		Comité de Emergencia		Organización Comunitaria		Promotor de Salud ( )	

**h. ¿Cuál es el estado de nuestro equipo y materiales?** Marque con una X sobre B (bueno), R (regular) o M (malo).

	B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M		B R M
Botiquín (medicinas)		Plantas eléctricas		Herramientas		Materiales de construcción		Linternas, candelas, lámparas...		Provisión de agua		Tiendas de campaña, frazadas	

Fuente: Cuerpos de Paz Guatemala. *Manual de capacitación y plan de emergencias sismos y terremotos proyecto "Preparación para la reducción y mitigación de desastres"*. p 32.



Anexo 3. **Manual de organización de coordinadoras locales**



La presente herramienta fue aprobada por el Consejo Nacional para la Reducción de Desastres, el .6 de julio de 2015 a través de la Resolución CN-08-02-5-2015

Este documento es propiedad de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED, reproducido con el” apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el financiamiento de la Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO) y socios del programa de preparación a .“desastres DIPECHO IX (por sus siglas en inglés) de la Comisión Europea

América Central es una de las regiones con mayor riesgo a desastres a nivel mundial, resultado de la convergencia de diversos factores geográficos y de composición geológica, que aunados a aspectos de carácter social han incrementado el efecto de los eventos naturales en las últimas décadas.

Guatemala no escapa de esta situación. De acuerdo con el Informe Mundial de Riesgo, elaborado por la Universidad de Lovaina, Bélgica, está catalogada como el cuarto país en vulnerabilidad de riesgo a desastres. En el período 1990-2015 el país ha enfrentado con más frecuencia los impactos de fenómenos naturales que han provocado grandes pérdidas humanas, materiales y económicas, limitando las posibilidades de desarrollo del país.

Ante esto, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados (CONRED), a través de su Secretaría Ejecutiva, ha llevado a cabo importantes esfuerzos para la reducción de riesgo a desastres, por medio del desarrollo de procesos y herramientas para la Gestión Integral del Riesgo. En esta importante tarea han contribuido actores clave que forman parte del Sistema CONRED; así como organismos internacionales con presencia en Guatemala.

En respuesta a los retos y las necesidades previamente identificadas y tomando como base las experiencias de la región, en el marco del proyecto "Institucionalización de Procesos y Herramientas de Reducción de Riesgo a Desastres en Centroamérica", llevado a cabo con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y financiado con fondos de la Unión Europea a través de su oficina ECHO, la Secretaría Ejecutiva de CONRED seleccionó un paquete de herramientas para fortalecer los procesos de formación municipal y local en Gestión Integral del Riesgo con enfoque de género.

El presente documento forma parte de este paquete de herramientas que permitirá fortalecer la cultura de gestión del riesgo a los desastres, abordando las temáticas de mitigación, preparación, respuesta y recuperación, enfocadas en el fortalecimiento de capacidades de gestión municipal en reducción de riesgo a desastres.

  
Ing. Alejandro Maldonado Lutomirsky  
Ing. Alejandro Maldonado



# MANUAL PARA LA ORGANIZACIÓN DE COORDINADORAS PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES



## ÍNDICE

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>4</b>
<b>Ámbito de Aplicación</b>	<b>5</b>
<b>Base legal normativa</b>	<b>5</b>
Política Nacional de Cambio Climático	5
Plan Regional para la Reducción de Desastres - PRRD -	6
Constitución Política de la República de Guatemala	7
Decreto Legislativo No. 109-96, Ley de CONRED	7
Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres	11
Estructura Organizativa y lineamientos estratégicos de la CODRED	15
Estructura Organizativa y lineamientos estratégicos de la COMRED	16
Estructura Organizativa y lineamientos estratégicos de la COLRED	17
Procedimientos para la acreditación de las Coordinadoras	18
<b>ANEXOS</b>	<b>19</b>
<b>Anexo 1: Procedimientos para la organización y capacitación de las Coordinadoras</b>	<b>19</b>
<b>Anexo 2: Contenidos básicos de capacitación de las Coordinadoras</b>	<b>21</b>
Contenido Básico de Capacitación	21
Metodología de intervención para la capacitación de Coordinadoras para la Reducción de Desastres	21
Contenido temático de los módulos de capacitación a CODRED y COMRED	22
Contenido temático de capacitación a COLRED	23
<b>Anexo 3: Funciones de las comisiones de las Coordinadoras en el Nivel Municipal y Departamental</b>	<b>24</b>
Funciones de las Comisiones de las Coordinadoras en el nivel Departamental, Municipal y Local	24
<b>Anexo 4: Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres -ECORED-</b>	<b>27</b>
Equipos Comunitarios -ECORED-	27
¿Qué son los ECORED?	28
Objetivos de los ECORED	29
Metodologías de trabajo	29
<b>Bibliografía</b>	<b>31</b>



## INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo que cambia aceleradamente, la humanidad ha llevado a niveles insospechados la tecnología y las comunicaciones, el progreso y desarrollo industrial han alcanzado su mayor expresión durante las últimas tres décadas generando enclaves de bienestar y desarrollo, el cual no ha llegado a todos en forma equitativa. Todo ello también ha contribuido aceleradamente al deterioro de los ecosistemas, al incremento del calentamiento global y a exponer con mayor susceptibilidad a las personas ante el embate de los desastres.

Indudablemente el cambio en el clima es uno de los factores de vulnerabilidad más sentidos y certeros para el incremento de los desastres en los actuales momentos, sin embargo solo es un componente dentro de un intrincado esquema de degradación natural que asociado a la marginalidad social, a las condiciones de pobreza y exclusión, contribuyen a que la recurrencia de desastres generen mayor afectación dada la vulnerabilidad real de la sociedad.

Los países latinoamericanos cuentan con una larga tradición organizativa, de hecho las grandes manifestaciones que han generado cambios en la sociedad son producto de su férrea organización y de la integración de ideas y demandas; la organización para enfrentar los desastres es relativamente nueva, no tendrá más de dos décadas y se ha incrementado a raíz de la mayor exposición al riesgo y la recurrencia de situaciones adversas en los contingentes sociales, que ocasionan pérdidas materiales y de vidas humanas.

Guatemala, ha desarrollado importantes procesos organizativos a través de la problemática del desarrollo: Comités pro mejoramiento, Juntas Locales, Consejos Comunitarios de Desarrollo; en los cuales, los desastres son un componente de dichos procesos y como tal, merece estar estructurado dentro de estas instancias organizativas, ya que es allí donde se puede incidir en la disminución del riesgo a desastres, a partir de conocer

las amenazas del entorno y disminuir las vulnerabilidades en las que se encuentra la población.

Con la presente actualización del Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres, se busca una herramienta que reoriente y describa los mecanismos de articulación de las coordinadoras para la reducción de desastres, establezca atribuciones de los miembros de las mismas, describa los pasos para acreditarlas y los lineamientos estratégicos de capacitación básica que se deben emprender para que desarrollen las capacidades y habilidades que la realidad demanda.

Guatemala, ha establecido un modelo de reducción de desastres en forma escalonada, funcionando en sus diferentes niveles nacional, regional, departamental, municipal y local (Acuerdo Gubernativo 49-2012), en donde se espera que la respuesta de los niveles locales fortalezca al nivel municipal, y desde aquí a los niveles subsiguientes del sistema, en función de enriquecer sus funciones, mejorando las posibilidades de encontrar estrategias oportunas para la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.

De esa cuenta la actualización del Manual de Organización busca fortalecer a las coordinadoras del sistema escalonado del país, por ende se estandarizan procedimientos en los niveles Departamental, Municipal y Local. Sin embargo en el proceso de trabajo e información se ha logrado identificar que el nivel local es el que finalmente ha generado mayor desarrollo.

La herramienta constituye una alternativa para articular el proceso de trabajo dentro del Sistema de Coordinadoras, sin embargo no es exclusiva la forma de poder hacerlo, en la práctica se han identificado varias rutas para llegar al mismo destino, este manual es una propuesta para llegar a construir resiliencia en los conglomerados humanos del país a partir de lo que plantea la Ley de CONRED.



## ANTECEDENTES

En el año 2004 la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, con el apoyo financiero de la Comunidad Europea, publicó el Manual para la Organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres; como una herramienta para fortalecer el proceso de organización en los diferentes niveles territoriales y contribuir a la descentralización mediante la garantía del manejo integrado de los desastres, al otorgar funciones y responsabilidades a los distintos actores sectoriales y niveles territoriales del país.

A partir de la Ley 109-96, la Secretaría Ejecutiva de la CONRED desarrolla el mandato del Consejo Nacional y la Junta Ejecutiva para articular las acciones de organización y coordinación en la reducción de desastres, contando para ello con la participación de la institucionalidad pública y privada del país en sus diferentes niveles de presencia territorial; unificando esfuerzos mediante un Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres organizadas en los diferentes niveles territoriales, con responsabilidad y funciones definidas de acuerdo a las competencias de cada una.

### Definición

El Manual de Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres es un documento que contiene en forma ordenada y sistemática la información e instrucciones sobre el marco jurídico administrativo, atribuciones, organización, objetivo y lineamientos estratégicos de las mismas; constituyéndose en un instrumento de apoyo administrativo, que describe las relaciones orgánicas que se dan entre los elementos de la estructura organizacional, los niveles y los actores con los cuales interactúa.

### Objetivo

Proporcionar la información básica de la organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres, funcionamiento, estructura, competencia territorial, para lograr el desarrollo y funcionalidad del sistema escalonado de reducción de desastres.



## ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente manual abarca los niveles departamental y municipal, con algunas consideraciones del nivel local del Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres, indicando la organización formal y definiendo su estructura funcional y operativa, reflejando las funciones de las diferentes comisiones que integran dichos niveles.

## BASE LEGAL NORMATIVA

### Instrumentos Internacionales

#### Marco de Acción de Sendai

El **Marco de Acción de Hyogo (MAH)** ha sido el instrumento más importante para la implementación de la reducción del riesgo de desastres que adoptaron los Estados miembros de las Naciones Unidas cuyo objetivo general ha venido siendo aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres al lograr para el año 2015. A lo largo de estos diez años se ha trabajado en marco de tres objetivos estratégicos:

1. La integración de la reducción del riesgo de desastres en las políticas y la planificación del desarrollo sostenible.
2. El desarrollo y fortalecimiento de las instituciones, mecanismos y capacidades para aumentar la resiliencia ante las amenazas.
3. La incorporación sistemática de los enfoques de la reducción del riesgo en la implementación de programas de preparación, atención y recuperación de emergencias.

Estos objetivos estratégicos han sido ratificados en el nuevo Marco de Acción de Sendai, el cual reivindica y confirma los compromisos establecidos en el Marco de Acción de Hyogo es

el resultado de la III Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres la cual contempla siete objetivos globales para la prevención y respuesta a las catástrofes para un periodo de 15 años.

El nuevo Marco de Acción de Sendai hace un llamado a la reducción de víctimas por desastres para el año 2030, una disminución de los damnificados y pérdidas económicas por esas causas en el plazo establecido. También apunta a un descenso de los daños de infraestructura crítica y servicios básicos, entre ellos la salud y la educación.

Desde el año 2005 con la promulgación del Marco de Acción de Hyogo, se ha considerado de suma importancia la organización de las sociedades específicamente en el entorno comunitario con la finalidad de transformar sus condiciones de riesgo y actuando sobre las causas que los producen; la organización es un aspecto intrínseco que se retoma en el Marco de Sendai y viene a reafirmar lo fundamental que resulta en Guatemala la conformación de Coordinadoras para la Reducción de Desastres en sus distintos niveles, no únicamente para responder adecuadamente ante el impacto de un evento adverso sino también trabajar plenamente en la gestión integral del riesgo como parte del desarrollo.

#### Política Nacional de Cambio Climático

A nivel mundial se ha dado un incremento significativo en la recurrencia de desastres, situación que se presenta también en Guatemala; dicho incremento se debe en gran medida al cambio climático que se está registrando a nivel mundial como producto de los gases de efecto invernadero.

Diferentes investigaciones en la materia manifiestan que "...los eventos naturales y



las malas prácticas agrícolas, forestales y los inadecuados usos del territorio, exacerbando y deteriorando las condiciones de calidad de vida de los habitantes, afectando la calidad y cantidad de los bienes y servicios naturales, especialmente los hídricos, la pérdida de los ecosistemas naturales y aumentos en los procesos de erosión de los suelos.

Como un fenómeno nuevo, que se ha estado construyendo lentamente a través de muchos años, es uno de los retos que debe enfrentarse en el planeta, ya que sus impactos generan un peligro sobre la vida, la calidad y los medios que le dan sustento, ya que estudios científicos indican un aumento considerable en la magnitud y frecuencia de los fenómenos naturales que en consecuencia generarán pérdidas grandes para la humanidad.

Por ende dentro de sus alcances la Política Nacional de Cambio Climático establece la reducción de la vulnerabilidad del país a los eventos extremos como una acción importante. Dentro del objetivo general establece: "Que el Estado de Guatemala, a través del Gobierno Central, las municipalidades, la sociedad civil organizada y la ciudadanía en general adopte prácticas de prevención de riesgo, reducción de la vulnerabilidad y mejora de la adaptación al Cambio Climático".

Dentro de los objetivos específicos para el desarrollo de capacidades nacionales de cambio climático plantea: "Incorporar las estrategias de prevención, adaptación y mitigación al cambio climático en los procesos socio ambientales y económicos a nivel nacional y local". También en el objetivo específico de reducción de la vulnerabilidad y mejoramiento de la adaptación al cambio climático establece: "Incrementar y reforzar los programas de prevención y gestión de riesgo para minimizar las pérdidas de vidas humanas y de infraestructura"; además, "Reducir la vulnerabilidad de la población del país a los efectos producidos en la variabilidad por el cambio climático, especialmente en la salud; en la agricultura, la ganadería y la seguridad alimentaria; en lo que corresponde a

los recursos forestales; los recursos hídricos; los suelos y la infraestructura".

### Plan Regional para la Reducción de Desastres -PRRD-

El Plan Regional de Reducción de Desastres PRRD 2006-2015 es un instrumento que guía la planificación local, municipal, territorial, nacional y regional para reducir los desastres de origen natural y provocados por el hombre. Como instrumento nacional y regional sirve de guía a las instituciones nacionales, actores de la sociedad civil y de los programas de inversión pública y privada de los países de la región para la planificación facilitándoles la creación e identificación de sus prioridades políticas y acciones para reducir los riesgos de desastres en el contexto del desarrollo sostenible, por ende convoca a los diferentes actores a un trabajo conjunto interinstitucional e intersectorial en los países de la región.

La vinculación del PRRD con el Manual de Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres parte de los objetivos estratégicos del Plan Regional, específicamente en los objetivos: "3.2.2 Impulsar y desarrollar mayor resiliencia de la población centroamericana ante los riesgos de desastres; y 3.2.3 Promover la incorporación del análisis del riesgo de desastres en el diseño e implementación de programas de prevención, mitigación, respuesta, recuperación y reconstrucción con transformación en los países de la región".

Además, con los objetivos operativos, particularmente con aquellos que establecen:

"1.3. fortalecer las capacidades nacionales e institucionales para la planificación del desarrollo territorial, con enfoque de reducción de riesgos de desastres, como elemento esencial para el desarrollo nacional y regional.

2.1. Sensibilizar, formar y capacitar recursos humanos para la gestión de la reducción del riesgo de desastres en los diferentes niveles territoriales, en cada uno de los países de la región.



2.3 Impulsar el fortalecimiento de la institucionalidad nacional en la gestión para la reducción de riesgos de desastres en cada uno de los países de la región.”

### Instrumentos Nacionales

#### Constitución Política de la República de Guatemala

El fundamento legal del Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres está implícito en la Constitución Política de la República de Guatemala, la cual en el capítulo único, en sus artículos uno, dos y tres plantea lo siguiente:

##### Artículo 1. Protección a la persona.

El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.

##### Artículo 2. Deberes del Estado.

Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

##### Artículo 3. Derecho a la vida.

El Estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.

#### Decreto Legislativo No.109-96, Ley de CONRED

El objetivo de la Ley 109-96 es crear la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y su finalidad es orientar y establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación que permita hacerle frente a los desastres y calamidades públicas de cualquier naturaleza, procediendo de conformidad con los adelantos y experiencias que sobre la materia se tienen a nivel nacional e internacional, cumpliendo con las resoluciones y convenios internacionales o regionales de los cuales Guatemala es signataria.

Dentro de las bases normativas de la CONRED se establecen las condiciones generales de funcionalidad del sistema al manifestar:

##### Artículo 2. Integración.

La Coordinadora Nacional estará integrada por dependencias y entidades del sector público y del sector privado.

##### Artículo 3. Finalidades.

La Coordinadora Nacional tendrá como finalidades las siguientes:

- a) Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio nacional;
- b) Organizar, capacitar y supervisar a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local a las comunidades, para establecer una cultura en reducción de desastres, con acciones claras antes, durante y después de su ocurrencia, a través de la implementación de programas de organización, capacitación, educación, información, divulgación y otros que se consideren necesarios;
- c) Implementar en las instituciones públicas su organización, políticas y acciones para mejorar la capacidad de su coordinación interinstitucional en las áreas afines a la reducción de desastres de su conocimiento y competencia e instar a las privadas a perseguir idénticos fines;
- d) Elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el territorio nacional;
- e) Elaborar planes y estrategias en forma coordinada con las instituciones responsables para garantizar el restablecimiento y la calidad de los servicios públicos y líneas vitales en casos de desastres;
- f) Impulsar y coadyuvar al desarrollo de los estudios multidisciplinarios, científicos, técnicos y operativos sobre la amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la reducción de los efectos de los desastres, con la participación de las Universidades, instituciones y personas de reconocido prestigio.



**Artículo 4. Obligación de colaborar.**

Para los efectos de la presente ley, todos los ciudadanos están obligados a colaborar, salvo impedimento debidamente comprobado.

Los Organismos del Estado, las entidades autónomas y descentralizadas de este y en general los funcionarios y autoridades de la administración pública, quedan obligados a participar en todas aquellas acciones que se anticipen a la ocurrencia de los desastres. Las personas naturales o jurídicas, entidades particulares y de servicio lo realizarán conforme su competencia y especialidad. En el proceso de atención de los efectos de los desastres, todas las instituciones antes indicadas deben prestar la colaboración que de acuerdo con esta ley les sea requerida.

**Artículo 6.** Son órganos integrantes de la Coordinadora Nacional, los siguientes:

- a) Consejo Nacional para la Reducción de Desastres.
- b) Junta y Secretaría Ejecutiva para la Reducción de Desastres.
- c) Coordinadora Regional para la Reducción de Desastres -CORRED-.
- d) Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED-.
- e) Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-.
- f) Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-.

**Artículo 7.** El órgano superior de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres: Es el Consejo Nacional y estará integrado por el sector público, entidades autónomas y por el sector privado y se integrará por un representante titular y un suplente, quienes laborarán en forma ad honorem de las siguientes instituciones.

- a) Ministerio de la Defensa Nacional, quien la coordinará.
- b) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- c) Ministerio de Educación.

- d) Ministerio de Finanzas Públicas.
- e) Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas.
- f) Ministerio de Gobernación.
- g) Coordinador de la Junta y Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional, quien asistirá a las reuniones con voz pero sin voto.
- h) Cuerpo de Bomberos Nacionales
- i) Asamblea de Presidentes de los Colegios Profesionales.
- j) Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras.

**Artículo 20.** Las acciones y omisiones que constituyan infracciones a la presente ley o su reglamento serán sancionadas de acuerdo a lo establecido para el efecto en el citado cuerpo reglamentario, sin perjuicio de que, si la acción u omisión sea constitutiva de delito o falta, se certifique lo conducente al tribunal competente, para lo que conforme la ley sea procedente.

El incumplimiento de las obligaciones que esta ley y su reglamento imponen, la renuencia, atraso o negligencia en su colaboración y función de todo funcionario o empleado público, derivadas de la aplicación de las indicadas normas, dan lugar a la aplicación de las sanciones respectivas.

Entre los artículos del Acuerdo Gubernativo 49-2012 Reglamento de la Ley de CONRED, podemos mencionar los siguientes:

**Artículo 64. Clases de Coordinadoras.** Para los efectos de control administrativo y el eficaz cumplimiento de sus objetivos, la CONRED, basada en el principio de centralización normativa y descentralización ejecutiva, contará con los siguientes niveles de ejecución:

- a) Coordinadoras regionales -CORRED-.
- b) Coordinadoras departamentales -CODRED-.



- c) Coordinadoras municipales -COMRED-.
- d) Coordinadoras locales -COLRED-.

**Artículo 65. Integración de las Coordinadoras.** Las coordinadoras regionales, departamentales, municipales y locales, serán presididas por los siguientes funcionarios:

- a) La Coordinadora Regional será presidida por el Director Regional de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural;
- b) La Coordinadora Departamental, será presidida por el Gobernador Departamental que corresponda;
- c) La Coordinadora Municipal, será presidida por el Alcalde del Municipio que corresponda; y
- d) La Coordinadora Local, será presidida o coordinada por el Alcalde Auxiliar o por el Representante del Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural, de la localidad correspondiente.

Las coordinadoras a que se refiere el presente artículo, estarán formadas por un representante titular y un suplente de organizaciones públicas, privadas y ciudadanas, incluyendo cuerpos de socorro, de la correspondiente jurisdicción, que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades de la Ley y su reglamento, frente a situaciones de emergencia o desastre.

El funcionario que coordine o preside las coordinadoras regionales, departamentales, municipales o locales, hará la convocatoria para la integración de ellas, y comunicará a la Secretaría Ejecutiva las designaciones, para el registro correspondiente.

Estarán organizadas de conformidad con lo establecido en los planes y manuales que la Secretaría Ejecutiva establezca y comunique.

Funciones de los órganos integrantes de la CONRED, Acuerdo Gubernativo 49-2012, Reglamento de la Ley de CONRED.

**Artículo 6. Consejo Nacional para la Reducción de Desastres.** El órgano superior de la CONRED es

el Consejo Nacional, integrado de conformidad con la Ley.

**Artículo 17. Junta Ejecutiva.** La Junta Ejecutiva para la Reducción de Desastres, es el órgano de nivel nacional encargado de la toma de decisiones de implementación inmediata e impostergable, en caso de riesgos y desastres inminentes, conforme lo dispuesto en la Ley y el presente Reglamento.

**Artículo 19. Asesoría Específica.** En casos especiales y para la toma de decisiones técnicas necesarias, la Junta y Secretaría Ejecutiva, se hará asesorar por el Consejo Científico, así como por los directores, subdirectores y especialistas de la Secretaría Ejecutiva de CONRED, y por personas o instituciones competentes en la materia, que se consideren necesarias según el caso, para adoptar medidas urgentes. De dichas decisiones y medidas deberá dar cuenta al Consejo Nacional en la reunión ordinaria o extraordinaria más próxima que dicho órgano celebre. Las funciones de los asesores serán las siguientes:

- a) Asesorar y recomendar acciones atinentes a situaciones de alerta máxima y de emergencia al Consejo Nacional; y,
- b) Establecer áreas o sectores del país de alto riesgo, con base en estudios y evaluación científica y técnica de vulnerabilidad y riesgo para el bienestar y vida individual o colectiva, medios de vida y seguridad integral después del Desastre; recomendando las medidas a tomar por las autoridades competentes.

**Artículo 23. Secretaría Ejecutiva.** Es el órgano de ejecución de las decisiones del Consejo Nacional y de la Junta Ejecutiva y tiene a su cargo la dirección y administración general de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado, sin perjuicio de las competencias y atribuciones que corresponden al Consejo Nacional y a su Coordinador.

**Artículo 57. Consejo Científico.** El Consejo Científico, se integra por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-; institución que



conjuntamente con la Secretaría Ejecutiva de CONRED, convocarán a Universidades del país, Centros e Institutos de Investigación Técnico Científico competentes en la materia, públicos y privados, organizaciones no gubernamentales y de servicio del sector privado de acuerdo a las competencias y capacidades necesarias para realizar las acciones de mitigación y prevención de desastres en el contexto del cambio climático; en cumplimiento del artículo 3, literal f) de la Ley de CONRED.

El Coordinador del Consejo Científico, estará a cargo de la máxima autoridad del INSIVUMEH y mantendrá constantemente informada a la Secretaría Ejecutiva, de la situación que prevalezca en el país en materia de fenómenos naturales que son objeto de control del INSIVUMEH. El Consejo Científico se regirá y funcionará de acuerdo a la normativa e instrucciones emitidas por la Secretaría Ejecutiva.

**Artículo 67. Funciones y Responsabilidades.** para las coordinadoras<sup>1</sup>:

- a) Participará en el proceso de prevención y reducción de desastres, especialmente en sus respectivas jurisdicciones;
- b) Mantener informada a la Secretaría Ejecutiva de CONRED sobre cualquier situación susceptible de originar un desastre;
- c) Atender y ejecutar todas las directrices que emanen del Consejo Nacional a través de la Secretaría Ejecutiva;
- d) Proponer e implementar medidas de prevención mitigación, preparación, alerta, alarma atención, recuperación: rehabilitación y reconstrucción, con transformación;
- e) Presentar a la Secretaría Ejecutiva 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;
- f) Elaborar sus Planes de Emergencia de

conformidad con el Manual para la Elaboración de Planes de Emergencia de la Secretaría Ejecutiva;

- g) Identificar todos los recursos que pueden ser utilizados para la preparación, prevención, mitigación, respuesta y recuperación, conforme a las finalidades establecidas en la Ley y el presente reglamento
- h) Identificar y señalar rutas de evacuación, y preparar áreas seguras y posibles albergues;
- i) Realizar orientaciones, ejercicios, simulaciones y simulacros;
- j) Identificar posibles amenazas, determinar vulnerabilidades y riesgos;
- k) Reunir y consolidar toda la información relativa a desastres y mantener informada a la Coordinadora de nivel superior;
- l) Coordinar las actividades de respuesta de acuerdo a lo establecido en sus Planes de Emergencia, el Sistema de Comando de Incidentes, el Plan Nacional de Respuesta a Desastres y todos los Manuales y Procedimientos emitidos por la Secretaría Ejecutiva y aprobados por el Consejo Nacional; y,
- m) Todas aquellas funciones que les sean delegadas o encomendadas por los órganos del Nivel Nacional.

**Artículo 68 Competencia.** Las Coordinadoras, dentro de sus límites y circunscripción territorial, y de acuerdo con las leyes vigentes, en situaciones de declaratoria de emergencia por el Consejo Nacional o autoridad competente, asumirán el control de la zona mientras dure la emergencia y todos los ciudadanos deben acatar sus instrucciones; las autoridades velarán porque dicho acatamiento sea efectivo. El incumplimiento de esto último será indicativo de negligencia del empleado o funcionario para los efectos de la sanción correspondiente.

<sup>1</sup>. Véase también en función de enriquecer el proceso, "Decreto 12-2002 Código Municipal", artículos 35, 36, 53 y 95.



### Coordinadoras Regionales

Las Coordinadoras Regionales -CORRED- son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tiene jurisdicción de conformidad con la regionalización del país y estarán integradas por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden regional que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades que se desarrolla en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación). Deben ser presididas por el Director / Directora Regional del Consejo de Desarrollo.

### Coordinadoras Departamentales

Las Coordinadoras Departamentales -CODRED- son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en su departamento y están integradas por cuatro comisiones y un grupo de Toma de Decisiones, los cuales a su vez están integradas por organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden departamental que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación). Deben ser presididas por el Gobernador / Gobernadora Departamental.

### Coordinadoras Municipales

Las Coordinadoras Municipales -COMRED- son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en el municipio y están integradas por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden municipal que por sus funciones y competencias puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación). Deben ser presididas por el Alcalde y Alcaldesa Municipal.

### Coordinadoras Locales

Las Coordinadora Locales -COLRED- son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en una determinada comunidad: aldea, cantón, caserío, colonia u otros, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus 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). Deben ser presididas por el alcalde / alcaldesa auxiliar o por un líder / lideresa, reconocido / reconocida de la comunidad.



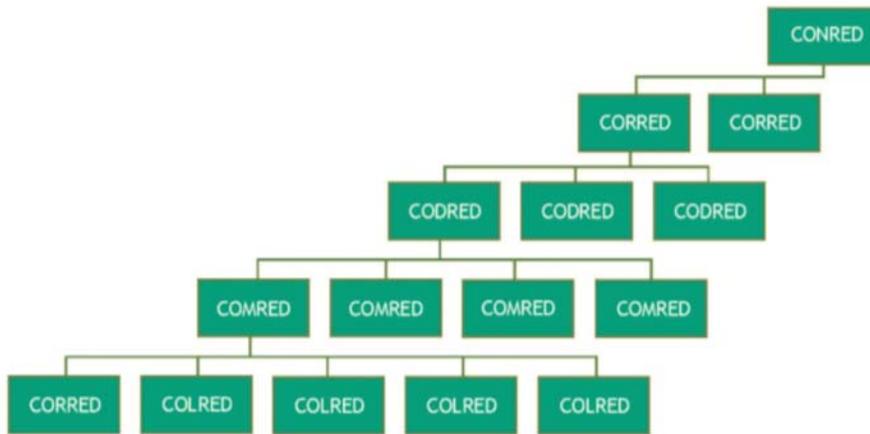
Reducción de Desastres en Huehuetenango 2014.

Fuente: SE-CONRED

La Ley 109-96 crea la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado, y las figuras de jurisdicción territorial en todos los niveles (nacional, regional, departamental, municipal y local: Sistema CONRED) para la reducción de desastres, reconociendo la autonomía de las autoridades y la jerarquía de las instituciones, de acuerdo a sus competencias.



Figura No.1  
Sistema Escalonado de Coordinadoras para la Reducción de Desastres



Fuente: Elaborado por Secretaría Ejecutiva de CONRED a través de la Dirección de Preparación y en concordancia a lo establecido en la Ley de CONRED 109-96.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres se estructura en los siguientes niveles:

- a. Nivel Nacional: Comprende la jurisdicción de toda la República, y se compone por:
  - Consejo Nacional para la Reducción de Desastres.
  - Junta y Secretaría Ejecutiva para la Reducción de Desastres.
- b. Nivel Regional: Comprende la jurisdicción según la regionalización del país y la integran: organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden regional.
- c. Nivel Departamental: Comprende la jurisdicción del departamento y tendrá la siguiente composición:
 

Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres, integrada por:

Organizaciones públicas, privadas y ciudadanas del orden departamental y cuerpos de socorro que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades en la ley y su reglamento, frente a situaciones de riesgo.

- d. Nivel Municipal: Comprende la jurisdicción de la totalidad del municipio y tendrá la siguiente composición:
 

Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres integrada por:

Organizaciones públicas, privadas y ciudadanas del orden municipal y cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener en algún momento, relación con las actividades establecidas en la ley y su reglamento.

- e. Nivel Local: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, integrada por: organizaciones públicas, privadas y



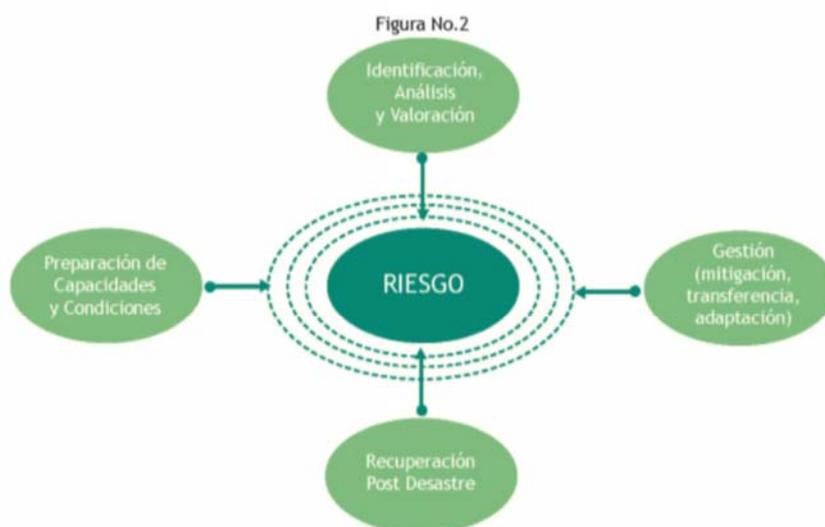
ciudadanas, del orden local y cuerpos de socorro locales que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener en algún momento relación con las actividades establecidas en la ley y su reglamento.

Las funciones de las Coordinadoras Nacional, Regional, Departamental, Municipal y Local están escritas en el Acuerdo Gubernativo 49-2012, en su Artículo 67.

**Enfoque de intervención de Coordinadoras en Marco de la Política Nacional Para la Reducción del Riesgo a los Desastres**

Anteriormente se abordaba la temática de intervención de las Coordinadoras para la

Reducción de Desastres en las etapas del manejo de los desastres; a partir de la Política Nacional para la Reducción del Riesgo a los Desastres se pasa de un esquema conceptual centrado en el desastre y en las etapas que comprenden el ciclo desastre a un esquema de intervención centrado en el riesgo y sus factores determinantes (la vulnerabilidad y la amenaza) al mismo tiempo que se enfoca en las funciones que tanto enlaces sectoriales como territoriales de las Coordinadoras en sus distintos niveles en búsqueda de reducir vulnerabilidades e incrementar la resiliencia de los ecosistemas naturales y humanos.<sup>1</sup>



Fuente: Política Nacional para la Reducción del Riesgo a los Desastres

<sup>1</sup> Política Nacional para la Reducción del Riesgo a los Desastres. El Enfoque (pág. 17). En punto V de Ejes Estratégicos, desde el inciso A) a la D), aborda los principales ejes estratégicos para reducción del riesgo a los desastres que están en la figura No. 2: Identificación, Análisis y Valoración del Riesgo, Gestión (mitigación, transferencia y adaptación), preparación de capacidades y condiciones para el manejo del riesgo y la recuperación post-desastre; en el documento de la PNIRD detalla cada uno de estos ejes que van centrados al riesgo.



### Enfoque de Género en los Procesos Organizativos

Las situaciones de emergencias y los desastres afectan de manera distinta a las mujeres y a los hombres; si bien es cierto que tanto hombres y mujeres tienen las mismas facultades y obligaciones, implica que la asistencia humanitaria debe cumplir con las necesidades diferenciadas: fisiológicas, emocionales, económicas y de seguridad principalmente por las características socioculturales del contexto comunitario de Guatemala. No obstante, es de suma importancia una participación integral de hombres y mujeres en la toma de decisiones, no únicamente en una situación de emergencia, sino en todo el proceso de desarrollo humano.

El enfoque de género considera las diferentes oportunidades que tienen los hombres y las mujeres, las interrelaciones existentes entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les asigna. Todas estas cuestiones influyen en el logro de las metas, las políticas y los planes de los organismos nacionales e internacionales y por lo tanto, repercuten en el proceso de desarrollo de la sociedad.

Es elemental la perspectiva de género en los procesos organizativos principalmente en el fortalecimiento de capacidades ya que esto permite que las mismas coordinadoras para la reducción de desastres contribuyan a que la acción social sea más equitativa e incluyente.

### Principios de Protección en los Procesos Organizativos

Los principios de protección surgen y están sustentados en el marco legal de protección que comprende las normas legales internacionales tales como: normas provenientes del Derecho Internacional en materia de Derechos Humanos, normas del Derecho Internacional de los Refugiados y el Derecho Internacional Humanitario. Los principios de protección están contemplados en el Proyecto Esfera la piedra angular de la Carta Humanitaria y son cuatro siendo estos:

- a. Evitar exponer a las personas daños adicionales como resultado de nuestras acciones.
- b. Velar por que las personas tengan acceso a una asistencia imparcial, de acuerdo con sus necesidades y discriminación.
- c. Proteger a las personas de los daños físicos y psíquicos causados por la violencia y la coerción.
- d. Ayudar a las personas a reivindicar sus derechos, obtener reparación y recuperarse de los efectos de los abusos sufridos.

Guatemala es signatario de las principales convenciones, protocolos y acuerdos de derechos humanos relacionados con el marco de protección humanitaria. La protección no se aborda únicamente en la asistencia humanitaria en situaciones de emergencia o recuperación post-desastre sino también en la prevención, mitigación y preparación donde el papel de las Coordinadoras es fundamental para proteger la integridad de hombres, mujeres, niñez, personas con discapacidad y personas de la tercera edad o con enfermedades crónicas así como sus medios de vida de la población.



Capacitación a capacitadores CPC Panajachel Sololá 2012.  
Fuente: SE-CONRED

### Estructura Organizativa y Lineamientos Estratégicos de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres

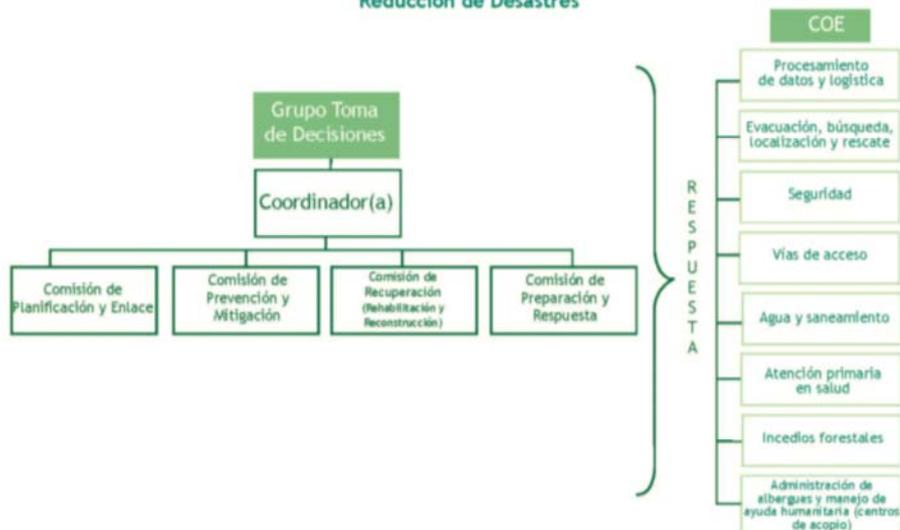


#### Lineamientos Estratégicos

1. Gestionar y administrar la información relacionada a la prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en las zonas de riesgo a nivel departamental.
  - Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel departamental, con información desagregada por sexo y edad.
  - Fortalecer capacidades institucionales de respuesta en los niveles sectoriales y territoriales, aprovechando el estado de fuerza y la capacidad instalada en el departamento.
  - Implementar a nivel departamental el Protocolo de Recuperación post desastre del Sistema CONRED.
2. Involucrar a las instituciones públicas, privadas, ONG y sociedad civil, a partir de una estrategia de empoderamiento en la GRRD y el desarrollo seguro y sostenible a nivel departamental.
  - Desarrollar una estrategia de comunicación social permanente en GRRD y desarrollo seguro y sostenible.
  - Fortalecer el Sistema Departamental de Enlaces Interinstitucionales estableciendo un proceso de evaluación periódico de consecución de productos.
  - Vincular las acciones de GRRD en los procesos de planificación intersectorial y territorial a través del Sistema Departamental de Consejos de Desarrollo.
3. Elaborar e implementar el plan estratégico de trabajo para la GRRD y el desarrollo sostenible a nivel departamental, a partir de la especificidad de cada una de las comisiones de la CODRED, en función de fortalecer al Sistema Nacional de Coordinadoras.
  - Realizar un proceso de diagnóstico permanente de la situación del Sistema de Coordinadoras a nivel departamental.
  - Implementar los procesos de planificación operativa anual para cada una de las comisiones de la CODRED.
  - Sistematizar las experiencias y lecciones aprendidas de la CODRED de forma interanual, relacionadas con el plan operativo anual y las emergencias atendidas.
  - Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de herramientas, conocimientos y procedimientos aplicables a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.



### Estructura Organizativa y Lineamientos Estratégicos de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres



#### Lineamientos Estratégicos

1. Gestionar y administrar la información relacionada a la prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en las zonas de riesgo a nivel municipal.
  - Desarrollar una estrategia de comunicación social permanente en GRRD y desarrollo sostenible, con enfoque de género teniendo en cuenta especificidades culturales y lingüísticas.
  - Fortalecer el Sistema Municipal de enlaces Interinstitucionales estableciendo un proceso de evaluación periódico de consecución de productos.
  - Vincular las acciones de GRRD en los procesos de planificación intersectorial y territorial a través del Sistema Municipal de Consejos de Desarrollo.
  - Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel municipal, con información desagregada por sexo y edad.
  - Fortalecer capacidades institucionales y ciudadanas de respuesta en los niveles sectoriales y territoriales, aprovechando el estado de fuerza y la capacidad instalada en el municipio.
  - Implementar a nivel municipal los protocolos de reconstrucción y rehabilitación del Sistema CONRED.
2. Involucrar a las instituciones públicas, privadas, ONG y sociedad civil, a partir de una estrategia de empoderamiento en la GRRD y el desarrollo sostenible a nivel municipal.
  - Realizar un proceso de diagnóstico permanente de la situación del Sistema de Coordinadoras a nivel municipal.
3. Elaborar e implementar el plan estratégico de trabajo para la GRRD y el desarrollo sostenible a nivel municipal, a partir de la especificidad de cada una de las comisiones de la COMRED, en función de fortalecer al Sistema Nacional de Coordinadoras.
  - Desarrollar una estrategia de comunicación social permanente en GRRD y desarrollo sostenible, con enfoque de género teniendo en cuenta especificidades culturales y lingüísticas.



- Implementar los procesos de planificación
- Operativa anual para cada una de las comisiones de la COMRED.
- Sistematizar las experiencias y lecciones aprendidas de la COMRED de forma interanual, relacionadas con el plan operativo anual y las emergencias atendidas:
- Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de conocimientos, herramientas y procedimientos aplicables a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.

**Estructura Organizativa y Lineamientos Estratégicos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres <sup>3,4,5</sup>**



**Lineamientos Estratégicos**

1. Gestionar y administrar la información relacionada a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres (prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) en las zonas de riesgo a nivel local.
  - Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local, con información desagregada por sexo y edad.
  - Fortalecer las capacidades comunitarias de respuesta y de resiliencia en el nivel local, asegurando la participación de todos los actores (Plan de Desarrollo Local).
  - Promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de la reducción del riesgo con pertinencia cultural.

3. La comisión de servicios de emergencia tiene como funciones evacuación, búsqueda y localización, primeros auxilios, seguridad, atención a conatos de incendios y las que se crea necesario según las características particulares de cada comunidad.  
 4. La comisión de atención a la población tiene como funciones la administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria.  
 5. En el componente de administración de información de la Coordinadora Local se incorporan los mecanismos técnicos y organizativos de los Sistemas de Alerta Temprana, planteándose como requerimiento la existencia de la COMRED para el funcionamiento de los mismos.



- Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de herramientas, conocimientos y procedimientos aplicables a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.
- Identificar actores, instituciones y sectores que puedan contribuir a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres y aportar al enfoque de género y diversidad cultural.

#### Procedimientos para la acreditación de las Coordinadoras

Este proceso se encontrará bajo el acompañamiento del Departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED y se acreditará a través de un aval obtenido por el Secretario/Secretaria o Subsecretario/Subsecretaria Ejecutivo/a de la CONRED.

La Secretaría Ejecutiva de la CONRED facilitará en todos los niveles territoriales los formularios y carnés estandarizados para poder acreditar, esto tanto en caso de que sean procesos realizados por el Departamento de Organización Nacional de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED, como procesos acompañados por ONG reconocidas del Sistema CONRED.

El Departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED deberá mantener un registro de las coordinadoras que organizan y capacitan, a efecto de administrar la información sobre los territorios donde el Sistema de Coordinadoras está funcionando.

Por lo consiguiente, los procedimientos que se deberán seguir para solicitar la acreditación de las Coordinadoras en sus distintos niveles son:

1. Presentar solicitud por escrito al Departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la

Secretaría Ejecutiva de la CONRED (con el aval del Delegado / delegada Regional y/o Departamental);

2. Adjuntar un informe que indique que se cumplió con el proceso organizativo y de capacitación establecido en el presente manual y adjuntando copia de los siguientes documentos:

- 2.1. Fotocopia del acta de constitución de la Coordinadora debidamente firmada por la autoridad territorial competente y los integrantes de la misma.

- 2.2. Originales de los listados de los miembros de la Coordinadora. Estos listados deben contener:

- 2.3. Nombres, apellidos, sexo, edad y grupo étnico;

- 2.4. Número de identificación personal;

- 2.5. Cargo que ocupa dentro de la Coordinadora;

- 2.6. Comunidad (COLRED) y/o institución (COMRED) que representa;

- 2.7. Nota de nombramiento otorgada por delegación por parte de la institución a la que representa;

- 2.8. Números telefónicos de contacto;

- 2.9. Dos fotografías tamaño cédula de cada uno de los miembros de la Coordinadora para los registros y su carné (escribir en la parte posterior el nombre de la persona a la que pertenece la foto).



## ANEXO

### Anexo 1

#### Procedimientos para la acreditación de las coordinadoras

La organización de las Coordinadoras es un mandato que estipula la Ley 109-96 que crea a la CONRED. Tradicionalmente, ha recaído sobre la Secretaría Ejecutiva de la CONRED la responsabilidad de establecer y organizar a las Coordinadoras, aunque a través del tiempo, algunas organizaciones no gubernamentales de carácter nacional e internacional han facilitado este proceso.

El papel de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED es definir las líneas estratégicas de intervención,

así como la de establecer los procedimientos operativos de trabajo para que la conformación y fortalecimiento de las distintas coordinadoras se desarrolle bajo preceptos homogéneos.

Tomando en consideración lo anterior, se han definido 6 pasos o etapas que se deben cumplir para que los diferentes grupos organizados en cada nivel territorial (departamental, municipal y local) puedan contar con el aval oficial.



Los pasos necesarios para la organización de cualquier Coordinadora son los siguientes:

1. Recopilación y sistematización de información técnico-científica:

- Se refiere a la investigación de los antecedentes previos de ocurrencia de emergencias y desastres (inventario de desastres) en el territorio de la Coordinadora a ser formada. También deberá sistematizarse la información disponible sobre las distintas amenazas que se presentan en esa jurisdicción. Con esta información debe construirse un escenario base sobre la ocurrencia y recurrencia de emergencias y desastres para que sirva de partida en las discusiones con los futuros miembros de la Coordinadora. Además, se deben analizar las vulnerabilidades que se evidencian en los diferentes conglomerados humanos y sus necesidades distintas a partir de la exposición a las diferentes amenazas y plantear estrategias para reducirlas e incidir en un proceso de mejoramiento de capacidades y habilidades que los hagan resilientes y mejoren sus condiciones de desarrollo haciéndolo seguro y sostenible.

2. Sensibilización de autoridades gubernamentales e institucionales.

- Para que el proceso de organización de la Coordinadora llegue a buen término, es necesario contar con el aval oficial de parte de la autoridad máxima del territorio (Gobernador / Gobernadora en el departamento y Alcalde/Alcaldesa en el municipio), a quien se le explicarán los detalles del proceso que se llevará a cabo y los resultados que se esperan. La autoridad gubernamental deberá emitir por escrito su respaldo o rechazo a la propuesta, justificando su decisión.
- Si la propuesta es aceptada, se elaborará un documento en conjunto entre la autoridad gubernamental y el o la responsable de brindar el acompañamiento para invitar formalmente a todas las

instituciones o personajes relevantes con presencia en el territorio para que se adhieran al proceso. El/la responsable del acompañamiento llevará el registro de la aceptación, rechazo o incomparecencia de los invitados y las invitadas.

3. Planificación administrativa (Organización)

- En reunión ordinaria de trabajo con todos/ todas los/las adherentes al proceso de organización de la coordinadora, se discutirán los objetivos propuestos así como los resultados esperados y la programación establecida para la forma articulación de la Coordinadora para la Reducción de Desastres de la jurisdicción territorial.
- En esta misma reunión se hará el nombramiento de los/las enlaces titulares y suplentes de cada una de las comisiones iniciales propuestas, de acuerdo al giro de trabajo de cada una de las instituciones o personas presentes, hecho que constará en el acta correspondiente, emitida por la autoridad gubernamental de la jurisdicción, la cual se convertirá en el acta de constitución de la coordinadora.

4. Capacitación.

- El/la responsable del acompañamiento llevará a cabo el proceso de capacitación de acuerdo a la metodología y contenidos establecidos en el presente manual en un apartado descrito más adelante.

5. Planificación operativa (Elaboración de Planes de Respuesta).

- Una vez realizado el proceso de capacitación de la Coordinadora, por lo menos en los temas iniciales, se iniciará con la elaboración de los planes operativos de trabajo de cada una de las comisiones de la estructura de trabajo y de la coordinadora en su conjunto.

6. Acreditación

- Ya contando con la primera versión del plan operativo de trabajo se podrá



iniciar el proceso de acreditación oficial de la Coordinadora siguiendo los pasos anteriormente descritos.

## Anexo 2

### Contenidos básicos de capacitación de las Coordinadoras

El proceso de capacitación de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres debe servir de parámetro para medir el avance que la misma ha tenido en sus procesos de fortalecimiento, de tal cuenta se propone una escala valorativa por módulos de capacitación recibidos y aprobados, lo que implicará determinar una escala de ponderación numérica que determine el grado de conocimiento asimilado. La escala partiría de la siguiente forma:

**Nivel 1:** Coordinadoras organizadas y capacitadas en temática básica.

**Nivel 2:** Coordinadoras que han aprobado la capacitación básica y han recibido el módulo de capacitación específica por comisiones de trabajo.

**Nivel 3:** Coordinadoras que han aprobado la capacitación específica por comisiones de trabajo y han recibido cursos de especialización.

La escala valorativa de aprobación de los cursos será establecida en un parámetro de 0 a 10 puntos, la cual será aplicada por tema de capacitación impartida por módulo de trabajo, siendo registrada en una base de datos donde se confinen los registros ordenados y sistematizados del recurso humano formado.

Además, un incentivo a la participación en la estructura organizativa de las Coordinadoras debe ser el reconocimiento de las capacitaciones recibidas mediante el otorgamiento de certificados de participación con la temática abordada y la calificación obtenida.

### Metodología de intervención para la capacitación de Coordinadoras para la Reducción de Desastres

La metodología planteada se enfocará únicamente en la aplicación del proceso de capacitación como un todo y no así en la

metodología que se empleará en el desarrollo de los diferentes ejes temáticos y contenidos.

La presente metodología trata de articular el mecanismo para desarrollar el proceso de capacitación de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres, para lo cual se plantea:

- Validar la propuesta metodológica con los actores del sistema que tengan competencia en educación y capacitación sobre gestión del riesgo, como una herramienta de construcción de una cultura de la prevención.
- Se requiere identificar cuáles instituciones del Sistema son socios estratégicos para el desarrollo de los componentes temáticos de capacitación, con el fin de establecer alianzas operativas que hagan viable el desarrollo de la estrategia por medio de sus unidades de educación y capacitación.
- Formular y suscribir convenios con las instituciones que conforman el Sistema para el apoyo y compromiso en el desarrollo de la estrategia de capacitación.
- Establecer con base en los ejes temáticos y los contenidos de cada eje, los módulos apropiados de acuerdo a las necesidades de cada sujeto colectivo que integre las Coordinadoras para la Reducción de Desastres de acuerdo a su presencia territorial y su carácter sectorial.
- Elaboración de los módulos y materiales de apoyo didáctico requerido para la ejecución de los módulos, según los niveles definidos.
- Establecer una estructura organizativa interinstitucional permanente descrita al Sistema, con la misión de darle seguimiento, rectificar el rumbo y evaluar el desarrollo de la estrategia como un todo.
- Establecer un programa unificado e interinstitucional de educación y capacitación en gestión del riesgo que sea de aplicación obligada en todos los programas de capacitación institucional del personal cuyas labores están estrictamente relacionadas con el tema de la gestión del riesgo.



- Establecer una sociedad de amigos multilaterales interesados en apoyar diversos ejes temáticos de la estrategia, con el fin de conseguir recursos de organismos donantes que permitan financiar proyectos de fortalecimiento del Sistema Nacional.
  - El proceso de capacitación debe descansar en los preceptos de educación popular y educación de adultos para garantizar efectividad.
- Contenido temático de los módulos de capacitación a CODRED y COMRED
- Se propone la siguiente estructuración de cursos y módulo de capacitación y especialización de las Coordinadoras en los niveles departamental y municipal:

Cursos Generales	Cursos Específicos	Cursos de Especialización
Marco Conceptual de la Gestión del Riesgo.	Gestión del Riesgo y Desarrollo.	Planes de ordenamiento territorial como herramienta para la Reducción del Riesgo y la Gestión Territorial.
Actores nacionales en la Gestión del Riesgo (Funcionamiento del Sistema CONRED).	Leyes relacionadas a la Gestión del Riesgo.	Acuerdos internacionales vinculados y vinculantes en la Gestión del Riesgo, Derecho Consuetudinario.
Principales amenazas que afectan Guatemala.	Análisis de vulnerabilidad y capacidades territoriales y sectoriales para la atención de desastres en el marco de la GRRD.	Análisis del riesgo y creación de escenarios, identificación, diseño e implementación de proyectos de mitigación.
Introducción Metodologías para la atención de Emergencias y Desastres.	SIME, Curso Básico SCI, EDAN, Manejo de Albergues, Agua y Saneamiento en Emergencias, Búsqueda y Rescate, Simulaciones y Simulacros.	Atención Psicosocial, MACOE, CCAH, EDAN-TD, Elaboración de Planes de Respuesta, ESFERA, BREC, PRIMAP.
Relaciones humanas aspectos culturales que inciden en la Gestión del Riesgo.	Toma de Decisiones, Atención a la niñez en Desastres, personas mayores en desastres, atención de personas con retos especiales en Desastres con enfoque de género.	Derechos Humanos en momentos de Emergencias y Desastres, Resolución de Conflictos.
Medio Ambiente y Desastres.	Calentamiento Global: Causas, Efectos y Consecuencias.	Gestión Ambiental, Declaración de Zonas de Alto Riesgo Estado de Calamidad Pública.
Planificación para la Respuesta.	Elaboración de planes de prevención, preparación y respuesta a desastres.	Estimación económica del impacto de los desastres, Diseño e implementación de estudios de casos.
Recuperación Post-Desastre.	Calentamiento Global: Causas, Efectos y Consecuencias.	Sistema de coordinación para la recuperación niveles territoriales y sectoriales y planes de recuperación temprana temprana.



## Contenido temático de capacitación a COLRED

No.	Objetivos	Temas	Subtemas
1	Fortalecer el conocimiento local de la gestión para la reducción del riesgo a desastres.	Marco conceptual y base legal de la GRRD.	Amenaza Vulnerabilidad Riesgo GRRD y Desarrollo Local (antecedentes de desastres) Ley 109-96 Código Municipal.
2	Empoderar a las COLRED en el marco legal guatemalteco para incidir en los procesos de desarrollo desde la gestión local del riesgo a desastres.		
3	Socializar e implementar apropiadamente las señales Informativas y preventivas para mitigar, preparar y atender situaciones de emergencia.	Señalización.	Rutas de evacuación Instalaciones (zonas seguras, albergues, primeros auxilios) Señalización.
4	Alertar oportunamente a las comunidades de la proximidad de un evento adverso.	Sistema de Alerta Temprana -SAT- Comunitario.	Definición: componente social y componente de instrumentación Tipos de SAT Alertas Alarmas.
5	Evaluar las necesidades de la comunidad ante la ocurrencia de un evento adverso.	Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades -EDAN-.	Definición Tipos de EDAN.
6	Instalar capacidades en los miembros de la COLRED para una adecuada gestión de albergues.	Gestión de albergues.	Definición Tipos de albergues Identificación de albergues Administración de albergues Evaluación de funcionamiento.
7	Fortalecer el conocimiento y las prácticas de hombres y mujeres integrantes de la COLRED para enfrentar los efectos del calentamiento global.	Calentamiento global.	Cambio climático: definición Reciclaje Acciones de mitigación.
8	Construir escenarios de riesgo según amenazas locales para la elaboración del croquis comunitario de riesgo.	Construcción de escenarios de riesgo y croquis comunitario.	El perfil histórico y el calendario histórico Calendario estacional Mapa espacial Mapa de amenazas y vulnerabilidades Mapa de recursos y capacidades.
9	Desarrollar capacidades en los miembros de la COLRED para el ejercicio de sus funciones en las comisiones.	Comisiones y funciones de las COLRED/actores.	Administración de Información Servicios de Emergencia/ECORED Atención a la población.
10	Protocolo de recuperación.	Con visión de desarrollo local.	Plan de Recuperación y Plan de Desarrollo Local.

**NOTA:** para las capacitaciones específicas de las comisiones de la COLRED se pueden utilizar las siguientes herramientas:

- Administración de información: “Guía de procedimientos de administración de información en emergencias y/o desastres”.
- Servicios de emergencias / ECORED: Guías de la Cruz Roja.
- Atención a la población: “Guía para la Gestión de Albergues Colectivos de Emergencias y Temporales”.

### Anexo 3

#### Funciones de las Comisiones de las Coordinadoras en el nivel municipal y departamental

##### Grupo Toma de Decisiones

1. Velar por que cada una de las comisiones de trabajo se encuentren debidamente organizadas y capacitadas en los temas que son de su competencia y especialidad.
2. Velar por que cada una de las comisiones de trabajo realice las tareas asignadas siguiendo los lineamientos establecidos ya sea a nivel interno o de carácter nacional.
3. Promover la organización y fortalecimiento de la estructuras de las Coordinadoras de su jurisdicción.
4. Implementar el nivel de alerta adecuado de acuerdo a la situación generada por una emergencia o desastre.
5. Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.
6. Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.
7. Proponer y promover el establecimiento de alianzas estratégicas de trabajo con Instituciones públicas, privadas, ONG y de sociedad civil de trabajo en el enfoque de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.
8. Activar la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres, de acuerdo al nivel de alerta establecido por la autoridad competente.
9. Coordinar la implementación de procesos de atención a la población en caso de desastre en su jurisdicción territorial.
10. Dar seguimiento a las declaratorias de riesgo que emita el Consejo Nacional de la CONRED.
11. Asistir y asesorar a los Coordinadores de los niveles subordinados en las acciones que se les dificulte en la atención a la población en caso de emergencia o desastre.
12. Recopilar, sistematizar y divulgar a quién compete, la información generada por cada una de las comisiones de trabajo.
13. Informar a la población en la jurisdicción sobre posibles riesgos, así como el estado de situación en caso de emergencias o desastres.
14. Revisar y actualizar los procedimientos operativos de trabajo relacionados al enfoque de la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD- de la Coordinadora.
15. Proponer y promover ante la Secretaria Ejecutiva de la CONRED los cambios que considere oportunos para el adecuado desarrollo de las atribuciones de la Coordinadora de acuerdo a la experiencia adquirida.
16. Liderar los esfuerzos de rehabilitación y reconstrucción llevados a cabo por la Coordinadora, así como de sus instituciones miembros.



17. Informar a la población de su jurisdicción sobre las acciones a implementar como parte del seguimiento a una situación de emergencia o desastre.

#### Comisión de planificación y enlace

1. Actualizar el registro de personal de enlace de las distintas instituciones que conforman la coordinadora.
2. Realización de convocatorias a los/las miembros de la Coordinadora cuando le sea requerido.
3. Velar porque las instituciones claves, con presencia en el territorio, nombren a sus enlaces ante la Coordinadora.
4. Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.
5. Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para atención de emergencias y/o desastres.
6. Proponer y promover la realización de alianzas estratégicas de trabajo en la temática de GRRD.
7. Orientar y apoyar a las comisiones de la Coordinadora en la elaboración de perfiles de proyectos y documentos complementarios para solicitar y gestionar la asignación de recursos.
8. Convocar a los/las enlaces vigentes del Centro de Operaciones de Emergencia -COE- en el nivel territorial.
9. Llevar registro de los/las enlaces presentes y ausentes en el Centro de Operaciones de Emergencia -COE- en el nivel territorial.
10. Orientar a los/las nuevos enlaces institucionales sobre el trabajo requerido de la institución a la que pertenecen.
11. Velar por que cada enlace institucional provea al Centro de Operaciones de

Emergencia -COE- en el nivel territorial, de información útil y oportuna sobre las acciones llevadas a cabo en el momento de la emergencia.

12. Orientar a los miembros de los medios de comunicación sobre el personal más idóneo para la realización de entrevistas, conferencias de prensa, entre otros.
13. Apoyar al Grupo Toma de Decisiones en las coordinaciones con las coordinadoras de otros niveles.
14. Facilitar la comunicación entre las distintas comisiones de trabajo.
15. Darle seguimiento a las solicitudes hechas y recibidas de otras Coordinadoras o instituciones del Sistema CONRED, medios de comunicación y población en general.
16. Apoyar al Grupo Toma de Decisiones en el seguimiento de acciones implementadas en la fase de rehabilitación y reconstrucción, llevadas a cabo por alguna de las instituciones miembro de la Coordinadora.
17. Actualizar el registro de enlaces de las instituciones miembros de la coordinadora.
18. En conjunto con los enlaces de las instituciones miembros de la Coordinadora, revisar y actualizar sus procedimientos operativos de trabajo para incorporar las mejoras necesarias.

#### Comisión de prevención y mitigación

1. Apoyar o gestionar ante instituciones competentes la realización de estudios técnico-científicos para la estimación de las amenazas, vulnerabilidad y riesgo en los distintos territorios de la jurisdicción.
2. Identificar y sistematizar las áreas de riesgo en su jurisdicción y proponer medidas pertinentes de mitigación.
3. Ejecución o gestión de proyectos de mitigación para aquellas comunidades de alto riesgo en su jurisdicción.



4. Promover la incorporación del enfoque de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD- en los proyectos del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo.
5. Coordinar los proyectos derivados del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo destinados a la ejecución de acciones de prevención y mitigación.
6. Realizar denuncias al órgano competente sobre aquellas situaciones que pongan en riesgo a la población.
7. Revisión y actualización de sus procedimientos operativos de trabajo relacionados a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.
8. Liderar los esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo e implementación de capacitaciones que fortalezcan las capacidades territoriales de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.
9. Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.
10. Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.
11. Promover la implementación de normas o códigos que coadyuven a la reducción de los niveles de riesgo en su jurisdicción.
12. Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.
13. Apoyar al Grupo Toma de Decisiones en la sistematización y divulgación de la información generada por las otras comisiones de trabajo así como la información generada por los niveles subordinados bajo su jurisdicción.
14. Velar por la incorporación del enfoque de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD- en los proyectos de rehabilitación y reconstrucción llevados a cabo por alguna o varias de las instituciones participantes de la Coordinadora.
15. En conjunto con los/las enlaces de las instituciones miembros de la Coordinadora, revisar y actualizar sus procedimientos operativos de trabajo para incorporarle las mejoras necesarias.
16. Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.

#### Comisión de recuperación

Apoyar los proyectos derivados del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo destinados a la ejecución de acciones de prevención y mitigación.

1. Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.
2. Coordinar los esfuerzos de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades de la coordinadora, para que sirvan de base en los procesos de rehabilitación y reconstrucción.
3. Realización de informes técnicos sobre el impacto ocasionado en su jurisdicción por una emergencia y/o desastre.
4. Elaborar el Plan de Recuperación -Rehabilitación o Reconstrucción- de su jurisdicción.
5. Coordina la implementación del Plan de Recuperación -Rehabilitación o Reconstrucción- de su jurisdicción.
6. En conjunto con las instituciones miembros de la Coordinadora, revisar y actualizar los procedimientos operativos de trabajo para incorporarle las mejoras necesarias.



**Nota: véase Marco Nacional de Recuperación para más información, página 31.**

#### Comisión de preparación y respuesta

Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo e implementación de capacitaciones que fortalezcan las capacidades territoriales locales de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-:

1. Liderar los esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados al enfoque de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.
2. Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.
3. Monitorear situaciones que pudieran desencadenar una emergencia y/o desastre en su jurisdicción.
4. Proponer al Grupo Toma de Decisiones en el establecimiento del nivel de alerta oportuno derivado de un posible o inminente desastre y tomar las acciones pertinentes.
5. Coordinar las acciones de respuesta de las instituciones integradas en el Centro de Operaciones de Emergencia -COE- del nivel territorial, velando porque no exista duplicidad en las atribuciones establecidas.
6. Brindar apoyo técnico-operativo a los niveles territoriales subordinados, que se les dificulte el manejo de la situación de emergencia y/o desastres en su jurisdicción.
7. Proponer al Grupo Toma de Decisiones el cambio de los niveles de alerta de su jurisdicción, dependiendo de la evolución del evento de emergencia y/o desastre.
8. En conjunto con todas las instituciones pertenecientes a la coordinadora, realizar la auto-evaluación de la respuesta brindada ante la emergencia y/o desastre.

9. En conjunto con las instituciones miembros de la Coordinadora, revisar y actualizar los procedimientos operativos de trabajo para incorporarle a los planes respectivos las mejoras necesarias.

10. Velar porque las instituciones integradas a la Coordinadora realicen la actualización de sus recursos propios y sus planes de trabajo.

## Anexo 4

### Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres -ECORED-

Las experiencias locales frente a eventos de desastre han demostrado la incidencia crítica sobre el tiempo de respuesta que la participación local es capaz de tener, las iniciativas de capacitación voluntaria e implementación de proyectos de voluntariado, ha sido una buena práctica, por lo que bajo esta visión, instituciones en los Estados Unidos y Puerto Rico, han desarrollado el concepto de "Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres" (CERT, por sus siglas en inglés), quienes, con un entrenamiento básico para sobrevivir a los desastres y conocimientos de rescate, han mejorado la capacidad de los habitantes locales de sobrevivir, hasta el momento que acuden los servicios o se activan los sistemas de emergencia u otra ayuda.

Las restricciones de tiempo de respuesta inherentes al funcionamiento de la coordinadoras municipales y locales hacen necesario un nivel de respuesta local inmediato al momento que se suscita un evento de desastre.

Es necesario señalar que las Ecored son una respuesta local inmediata al momento que se suscita un desastre y optimizan el tiempo de atención de personas heridas entre la llegada de equipos paramédicos y las dificultades que la persona herida pueda presentar; dentro de este contexto la atención adecuada local como primera opción de respuesta en caso de emergencia es algo vital. Los Ecored contribuyen a optimizar el tiempo de respuesta



necesario para atender una emergencia, ubicándose dentro de la estructura de la COLRED, al ser un brazo operativo para fortalecer las comisiones críticas de la misma durante una emergencia: búsqueda y localización, así como primeros auxilios, con un trabajo de forma voluntaria y supeditada a la estructura del Sistema CONRED. Sin embargo, los Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres, no serán identificados como equipos de respuesta, ya que su organización y capacitación será de manera integral, para que puedan desarrollar acciones que permitan la generación de una cultura de prevención a través de programas que contemplen acciones de prevención, con apoyo interinstitucional.

### ¿Qué son los ECORED?

Las restricciones de tiempo de respuesta inherentes al funcionamiento de las Coordinadoras Municipales y Locales y los endeble procesos de planificación para el desarrollo, han hecho necesario que dentro del Sistema CONRED se evidencie la necesidad de fortalecer a las COLRED en su nivel de incidencia para generar Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres; para ello, se ha readecuado la propuesta de las comisiones que la integran, dejando establecida la comisión de "Servicios de Emergencia/ECORED" que es la manifestación operativa de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres antes, durante y después de las emergencias y/o desastres y que permite optimizar el tiempo de atención de personas. "Esto ha permitido que los esfuerzos comunitarios sean vistos de una forma integral, y que los voluntarios -ECORED- tengan un proceso de transformación en sus modelos de desarrollo, y no solamente como una herramienta para hacer frente a las emergencias y/o desastres"<sup>7</sup>.

La propuesta de implementación de los Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres -ECORED-

planteó, en sus inicios, el fortalecimiento local de la primera respuesta del Sistema CONRED por medio de la instalación de equipos locales comunitarios voluntarios capacitados para la respuesta a desastres y la atención primaria a situaciones de emergencia y a su vez, generar un enclave comunitario más primario de la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres, que fortalezca el funcionamiento de la Coordinadora local, la incidencia en procesos de desarrollo y la planificación para alcanzar seguridad y sostenibilidad comunitaria. A su vez, se planteó instalar capacidades que contribuyan al empoderamiento, mediante una participación comunitaria más inclusiva dentro de la COLRED, haciendo a los voluntarios de la misma parte integral de la cotidianidad comunitaria. El principio de participación local se basa en que son los comunitarios quienes responden inicialmente a una situación de emergencia y en su propia planificación para el desarrollo, mientras entra en acción el siguiente nivel del Sistema CONRED<sup>8</sup>.

La presente iniciativa tiene como fin primordial contribuir a salvaguardar la vida de las personas que habitan en áreas de alto riesgo, pero a la vez contribuir al desarrollo sostenible y seguro de las acciones que se implementen allí, mediante una intervención técnica y científica eficiente, que a partir del concepto de organización comunitaria, contribuya a la sostenibilidad de la vida, bienes y medios de vida de las personas.

Por lo tanto, la capacitación orientada al fortalecimiento del conjunto de actores del Sistema de Coordinadoras en el ámbito local, contribuye al accionar colectivo y la clara toma de decisiones en los diferentes momentos de la gestión para la reducción del riesgo a desastres, lo que propicia oportunidades para el desarrollo sostenible.

7. Yandi Sarmiento, Encargado de administración de información de la COLRED de Quezaltenango, Puerto Barrios, Izabal, 19 de noviembre 2010.

8. La Coordinadora Local no cuenta con una estrategia de sostenibilidad que permita que el voluntariado se mantenga a lo largo del tiempo, al dotar de capacidades operativas y equipamiento se fortalece la sostenibilidad y continuidad del proceso de desarrollo comunitario.



## Objetivos de los ECORED:

### General:

Garantizar acciones en gestión del riesgo y una respuesta local y voluntaria de forma inmediata ante eventuales emergencias generadas por desastres, a través de la instalación de conocimientos y habilidades que fortalezcan el tejido social y las capacidades de resiliencia de las comunidades.

### Específicos:

- Capacitar jóvenes voluntarios y voluntarias que fortalezcan el funcionamiento de la Coordinadora Local -COLRED- en las áreas de Primeros Auxilios, Búsqueda y Localización, Atención a Conato de Incendios Forestales, etc.<sup>9</sup>.
- Empoderar a las comunidades afectadas por desastres del enfoque inherente a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.
- Generar una cultura de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-, a través del aporte de recurso humano voluntario en cada comunidad dentro de la COLRED y la ECORED.
- Visibilizar las necesidades y capacidades diferenciadas de la población.

### Actividades:

- Integración de un equipo de facilitadores/ facilitadoras para desarrollar el proceso de capacitación a nivel comunitario.
- Organización de los módulos de trabajo para cada una de las capacitaciones a impartir.
- Priorización geográfica de intervención territorial.
- Reestructuración u organización de las COLRED en las comunidades seleccionadas.

- Convocatoria a para la reestructuración y organización de las COLRED.
- Capacitación de COLRED y ECORED.
- Acreditación de COLRED.
- Equipamiento ECORED.

### Resultados esperados:

- Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres conformados, capacitados y equipados.
- Voluntarios y voluntarias de las comunidades capacitados y capacitadas en tareas específicas para brindar la primera respuesta en caso de desastre en forma eficiente.
- Coordinadoras Locales -COLRED- fortalecidas operativamente, a través del funcionamiento de la Comisión de Servicios de Emergencia/ECORED.

## Metodologías de trabajo:

### Metodología de Capacitación:

La capacitación se realizará a través de una serie de talleres impartidos por personal especializado en las distintas temáticas; se dividirá en dos áreas urbana y rural.

Se espera propiciar una capacidad cognitiva que coadyuve a generar las capacidades necesarias para enfrentar situaciones adversas derivadas de la manifestación de eventos adversos en las comunidades. Al final de la contingencia suscitada por los desastres, se espera propiciar un espacio abierto para el diálogo, la discusión y profundización de los participantes sobre los espacios de acción y coordinación entre los ECORED y su COLRED respectiva<sup>10</sup>. Las actividades planteadas dentro de la estructura metodológica son las siguientes:

Enfoque temático: para una mejor comprensión, el encuentro se divide en módulos

<sup>9</sup> Depende de la especificidad de las comunidades, las funciones que tiene la Comisión de Servicios de Emergencia/ECORED, estarán determinadas por esto y por los estudios previos realizados en la comunidad.

<sup>10</sup> Actividad pendiente de ser sistematizada, aunque sería un esfuerzo importante para contar con un diagnóstico sobre el primer año de intervención de la estructura de ECORED y su relación con la COLRED.



específicos que responden a las necesidades de conocimiento de los/las voluntarios, voluntarias y beneficiarios/beneficiarias en los ámbitos de acción de las COLRED donde se integran las ECORED.

Enfoque participativo: mediante dinámicas de participación de los/las voluntarios/voluntarias con la finalidad que pongan en práctica los conocimientos adquiridos durante los módulos teóricos, y así mismo aporten experiencia colectiva e individual en los temas a tratar.

#### Metodología de Coordinación:

- Socialización de la estructura de la COLRED con los/las delegados/delegadas regionales y departamentales de la SE-CONRED, para que esto sea replicado y difundido en todos los niveles territoriales y sectoriales del Sistema CONRED.
- Reuniones de trabajo con los fuentes de Cooperación Internacional, municipalidades y Coordinadoras Locales, vinculados a la temática de GRRD en el ámbito territorial.
- Coordinación interinstitucional y logística para determinar el cronograma de ejecución del proceso y desarrollo de las capacitaciones:
  - ◊ Identificación de actores territoriales institucionales que puedan darle apoyo al proyecto (Cuerpos de socorro locales).
  - ◊ Vinculación del proyecto a las COMRED en el espacio territorial donde se implementarán COLRED.
  - ◊ Determinación de lineamientos institucionales de participación y responsabilidades.
  - ◊ Monitoreo y seguimiento de las actividades de capacitación.
  - ◊ Elaboración de informes parciales de trabajo por módulo desarrollado.

- Aplicación de herramienta de evaluación del proceso:

- ◊ Voluntarios/voluntarias ECORED.
- ◊ Facilitadores/facilitadoras, capacitadores/capacitadoras
- ◊ ONG y fuentes de cooperación nacional e internacional.
- ◊ Evaluación de las actividades.

#### Metodología operativa:

Operativamente la COLRED en una comunidad se encuentra sujeta a la realización de los siguientes pasos para poder ejecutar su trabajo, siendo estos:

- Convocatoria local a miembros de la comunidad reconocidos por su vocación de servicio y liderazgo para participar dentro de comisión de Servicios de Emergencia / ECORED, dicha convocatoria deberá realizarse con el apoyo de las COMRED.
- Elección de participantes en reunión de Asamblea General o reunión representativa de la comunidad.
- Presentación de listado de participantes a las COMRED para la validación y calendarización consensuada de actividades de capacitación.
- Elección de coordinador/coordinadoras que fungirá como responsable de las tareas operativas y como enlace con el grupo Toma de Decisiones de la COLRED.
- Proceso de capacitación de ECORED.
- Ejercicio de coordinación de las COLRED en simulacros efectuados en la comunidad.



## BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Legislativo 109-96, Ley de CONRED Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.
- Plan Nacional de Gestión de Riesgos. Edición Departamento de Capacitación SE-SINAPRED Managua, Nicaragua Julio 2004.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Hacia una Cultura de Reducción de Desastres Memoria de labores 2,008.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Plan Nacional de Respuesta -PNR- Versión Enero 2007.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Política Nacional de Cambio Climático Septiembre 2,009.
- CEPREDENAC Plan Regional de Reducción de Desastres, 2,006-2,011 Secretaria Centroamericana 26 de Julio 2007.
- Proyecto Cuenca Naranjo Suchiate Plan Regional de Gestión para la Reducción de Riesgos a Desastres en los Municipios que integran la cuenca del río Naranjo y Río Suchiate.
- Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Manual para la Organización de las Coordinadoras de Reducción de Desastres Departamento de Organización nacional, Agosto 2,004.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Macro currículo Base de la Reducción del Riesgo a Desastre en Guatemala, Guatemala C.A 2008.
- Vicepresidencia de la República. Consejo Nacional y Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre. Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011. Enero 2,009.
- Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guía Didáctica Básica de Preparación y Respuesta a Emergencias y Desastres. Departamento de Organización Nacional, agosto 2004.
- Manual para la formulación de los Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres -ECORED-.
- Manual de guía práctica para la reducción de los riesgos y desastres. Centro Alexander Von Humboldt Managua, Nicaragua, Mayo 2009.
- Contraloría General del Estado BCS Guía para la elaboración de manuales de organización.
- Proyecto Organización, Capacitación, Funcionamiento y Equipamiento de los ECOORD, agosto 2009.
- Marco de Acción de Sendai. III Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo a los Desastres 2015.
- Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- Marco Nacional de Recuperación, 2014.
- Política Nacional para la Reducción del Riesgo a los Desastres -PNRRD-. Guatemala.





Fuente: CONRED. *Manual de Organización de coordinadoras locales*. 2015